L'arithmétique ou le livre facile pour apprendre l'arithmétique de soy-même et ...

François Barrême, Nicolas Barrême

Le second Tome du *Grand Commerce*, où sor

Digitized by Google

L'ARITHMETIQUE DE BARREME

ou le Livre facile pour apprendre

L'arithmetique

de soy méme et sans maistre

AUGMENTÉ

En cette Nouvelle Edition

DE PLUS DE 180 PAGES

ou REGLES differentes APPLIQUÉES

sur toutes les affaires de la vie

avec leurs Preuves et Instructions

de chacune en Particulier.

voyez l'avis au lecteur de ce livre et sa Table

se vend 45. S. a Paris,

chez la VEUVE MACÉ qui demeure dans la Nouvelle

Maison du S. BARREME sur le quay de Conty, a la

prémiere porte Cochere apres la rüe de Guenegaud,

vis a vis l'abrevoir; seul endroit du Royaume,

ou l'on vend aussy du méme autheur

la Nouvelle Edition

DU LIVRE DES COMPTE-FAITS ou TARIF GENERAL

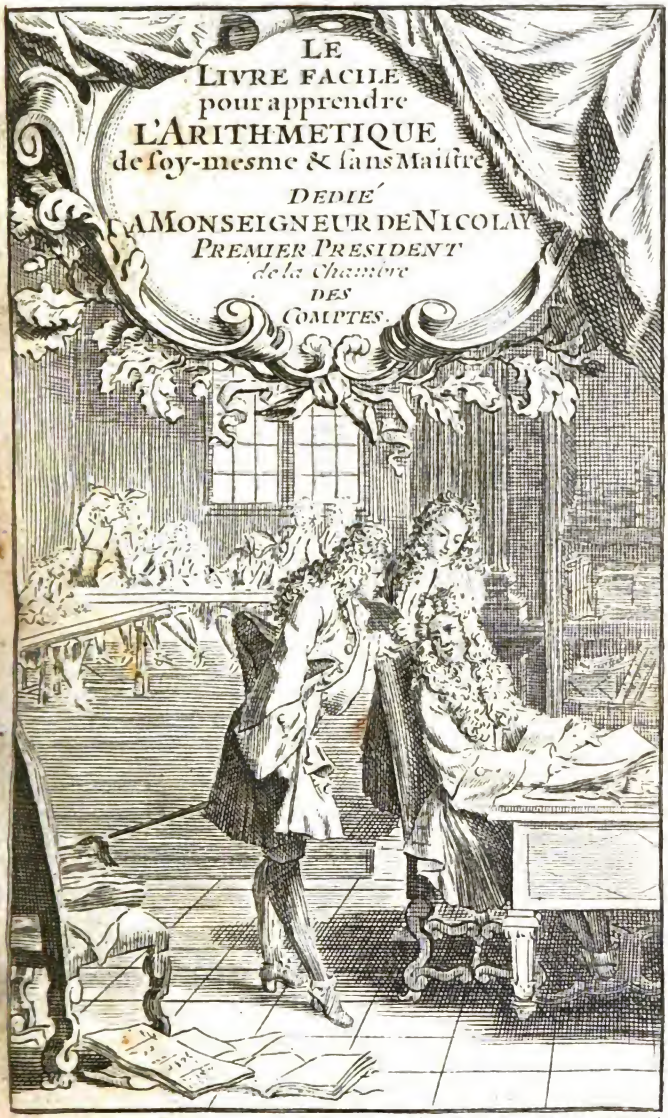
perfectionné et augmenté de plus de 150. TARIF

et du LIVRE NECESSAIRE a toute sorte de Conditions

perfectionné et augmenté de plus de 300. TARIF

PAR PRIVILEGE DU ROY, de 1704

Digitized by Google



Reimprimé Et Augmenté de plus de 180 pages en 1705
En vertu du Nouveau Privilege du Roy

Digitized by Google

Digitized by Google

L'ARITMETIQUE DE BARREME,

OU LE LIVRE FACILE pour apprendre l'Aritmetique de soy-même & sans Maître.

Augmenté dans cette nouvelle Edition de plus de 190. pages ou Regles differentes,

PAR N. BARREME.

Ouvrage tres-necessaire à toute sorte de personnes : aux unes pour apprendre l'Aritmetique ; & à ceux qui la sçavent pour les aider à rappeller leur memoire de quantité de Regles, qui s'oublient facilement faute d'une pratique journaliere.

Enseignée par BARREME, seul Expert nommé par Nosseigneurs de la Chambre des Comptes.

CANTON DE VAUD
LIBERTÉ ET PATRIE
BIBLIOTHÈQUE CANTONALE

A PARIS,

Se vend 45. sols chez la VEUVE BESSIN, qui demeure dans la Maison du Sr BARREME, Quay de Conty, auprés de la ruë de Guenegaud.

M. DCCX.

AVEC PRIVILEGE DU ROY.

Digitized by Google

Digitized by Google

A

MONSEIGNEUR

DE NICOLAY,

CHEVALIER MARQUIS DE GOUSSAINVILLE, Conſeiller du Roy en tous ſes Conſeils, Premier Preſident en ſa Chambre des Comptes.

MONSEIGNEUR,

Trouvez bon que je vous preſente cet Ouvrage de Barreme, dont le nom eſt ſi

Digitized by Google

connu, & qui par ſon travail a merité l'honneur de vôtre protection, & celle de cette Illuſtre Compagnie, où vous & vos Peres preſidez depuis deux ſiecles avec tant de diſtinction.

Ce Livre, MONSEIGNEUR, *ſortant d'abord des mains du Sr Barreme, avoit été reçu dans le Public comme un Chef-d'œuvre en ce genre, aujourd'huy il vient d'être augmenté conſiderablement par un des deſcendans de l'auteur, qui y a ajoûté ce qu'une profonde étude & une longue experience luy ont fait faire de nouvelles decouvertes. Cependant il ne les doit pas toutes à l'étude & à l'experience, il vous en doit,* MONSEIGNEUR, *une partie; car en l'approchant de vous, comme pour en recevoir quelques inſtructions dans ſon Art, vous lui avez communiqué des lumieres, & lui avez donné des connoiſſances qu'il n'avoit point, & dont il s'eſt ici ſervi utilement.*

A ce titre, MONSEIGNEUR, *les Ouvrages de Barreme vous appartenans déja, & les bontez que vous avez toûjours temoignées à l'Auteur & à ſa famille, me font eſperer que vous voudriez bien en avoir auſſi pour ſon Livre, il a été envié, il a été contrefait plus d'une fois, mais ſous vôtre appuy*

Digitized by Google

ſa fortune eſt aſſurée ; il n'y a point de nom, MONSEIGNEUR, *plus propre que le vôtre à contenir ceux qui oſeroient entreprendre ſur mon Privilege, accoûtumé à vous voir reprimer par de ſeveres Jugemens ce que la cupidité inſpire de plus hardy, de plus ſubtil ; puis-je craindre pour le ſort d'un Livre quand il ſera ſous la même autorité qui defend les droits les plus ſacrez de la Couronne ?*

Ces conſiderations, MONSEIGNEUR, *qui me rendent l'honneur de vôtre protection ſi precieuſe, ſi neceſſaire, me la font auſſi eſperer comme aſſurée, j'oſe par avance vous en remercier, & vous aſſurer du profond reſpect avec lequel je ſuis,*

MONSEIGNEUR,

Vôtre tres-humble, tres-obeïſſant & tres-obligé Serviteur, ***

Digitized by Google

Digitized by Google

AVIS AU LECTEUR.

ON ſe croit obligé d'avertir le Public,

I. Que pour retirer le fruit de ce Traité, & acquerir une intelligence parfaite des Regles qui y ſont contenuës, il ne faut point en interrompre l'ordre, mais le lire tout de ſuite tel qu'il a été compoſé; les Sciences abſtraites telles que l'Aritmetique, conſiſtent dans un enchaînement de proportions qui ſe fortifient l'une l'autre. La ſeconde eſt la ſuite de la premiere, & ſert en même temps de principe à la troiſiéme, ainſi des autres.

II. Qu'on ne fait aucun changement à l'ancien Traité de l'Aritmetique du feu Sieur Barreme, on le donne tout entier; mais on a fait quelques additions dans les endroits qui n'ont pas paru traitez aſſez amplement: on ne s'eſt pas contenté de cette augmentation, le Lecteur verra à la ſuite du Traité de l'Aritmetique, un grand nombre d'obſervations nouvelles qui compoſent preſque la moi-

Digitized by Google

tié du Livre ; on a expliqué plus particulierement en quoy consistoient ces observations dans un Avertissement qui est à la tête, page 219.

III. Le Lecteur sera peut-être surpris de ce que l'on a seulement indiqué à la fin de ce Livre plusieurs Regles tres-curieuses & Methodes infiniment abregées pour executer les Regles ordinaires sans qu'on ait expliqué en quoy elles consistent. Deux raisons ont porté l'Auteur à en user ainsi : en premier lieu, il eut été impossible de les comprendre dans un même Volume avec ce que l'on donne déja au Public : elles demanderoient pour être traitées dans une juste étenduë, un Volume aussi considerable que celuy-cy. En second lieu il y en a plusieurs qui sont de nature, à ne pouvoir être enseignées que de vive voix : il en est de même des raisons, & pour ainsi-dire, des demonstrations de Regles.

Lors que le Traité des Correspondances Etrangeres que l'on se propose de donner incessamment au Public, sera achevé d'imprimer, on tâchera

de mettre au jour ces Regles de Reſerves avec toutes les raiſons de l'Aritmetique, du moins celles qui pourront être entenduës ſans le ſecours d'un Maître, & on eſpere par-là de perfectionner cette Science, autant dans la ſpeculation que dans la pratique, au ſurplus quelque attention qu'on ait eu à rendre la connoiſſance de l'Aritmetique aiſée, & à s'expliquer clairement, on eſt obligé d'avoüer qu'il y reſte encore pluſieurs choſes obſcures & abſtraites.

On eſpere neanmoins que les Lecteurs qui voudront bien s'y appliquer pendant quelque temps, l'apprendront plus aiſément en ce Livre que dans aucun de ceux qui ont paru juſqu'à preſent : on le dit avec d'autant plus de confiance, que l'on a vû quantité de perſonnes apprendre par eux-mêmes dans ce Traité tout le courant de l'Aritmetique, & c'eſt principalement ſur cette heureuſe experience que l'on en fonde tout le ſuccés.

Digitized by Google

Digitized by Google

TABLE DES REGLES

CONTENUES EN CE LIVRE.

*Toutes celles d'Ecriture Italique & marquées par une Etoille * ſont nouvelles, & augmentées en la preſente* EDITION.

DE L'ARITMETIQUE, *folio* 1
Des noms & valeurs des Nombres, 3
De la Petite NUMERATION, 5
De la moyenne & Grande NUMERATION, 7 *
De L'ADDITION, Premiere Regle generale, 9
De la PREUVE de l'Addition, 11
Addition du Marc d'or & d'argent, 15
Addition des livres peſans, 17
Addition du Muid de Bled & du Sel, 19
Addition des Toiſes, pieds & pouces, 21
Addition des Fractions, fol. 23 25 & 27
Obſervation ſur les Diamans, 29
De la SOUSTRACTION, ſeconde Regle generale & de ſa Preuve, 31
Souſtraction du Marc & de la livre, 33
Souſtraction du Muid & de la Toiſe, 35
Souſtraction du Temps, 37
Souſtraction des Fractions, 38
Le Petit & le Grand Livret, 39 & 43
De la MULTIPLICATION, troiſiéme Regle generale, 51
Multiplications ſimples, 53
Multiplications des livres & ſols, 55
Multiplication Brieve, 57

Digitized by Google

De la Reduction des sols en livres, 59
Multiplication par sols, 61
Multiplication par deniers, 63
Multiplication par sols & deniers, 65
Multiplications par livres, sols & deniers, 67 *
Multiplications par liv. ℔. & den. par les parties de 24, 69
Multiplications par les parties Allicotes de 20 ℔. 71
Multiplications particulieres & Brieves, 73
Multiplication du Marc, 75
Multiplications des livres pesans, 77
Multiplications du Muid de Bled, 79
Multiplication du Muid de Vin, 81
Multiplications de la Toise courante, 83
Multiplications de la Toise quarrée & Cube, 85 *
Multiplications du Temps, 87
Multiplications des Fractions, 89
Discours sur les Multiplications, 91
Regle du cent extremement brieve, 93
Regle du millier extremement brieve, 95
Regle du cent & du millier tres brieve, 97
Regle du cent simple, 99
Regle du cent composé, 101
Regle du Millier simple & composé, 103
Regle Extraordinaire, 105
Regle des Zeros, 107
Reduction des Monnoyes par la Multiplication, 109
Reductions des Loüis & Escus anciens, 111
Reduction des Loüis d'apresent brieve, 113 *
Reduction des Ecus d'apresent brieve, 115 *
Petite Reduction de la livre, sols & deniers, 117
Petite Reduction du Marc & de ses parties, 119
Petite Reduction de la livre pesant, de la Toise, du Muid, &c. 121
Petite Reduction des aunages Etrangers en ceux de France, 123
Interests briefs pour un an, 125
Calcul d'Interest prouvé, 127 *
Calcul d'Interest suivant les Ordonnances, 129 *

Changes

Changes à tant pour Cent, 131
Applications sur le Change & Escompte des Billets, 133 *
Escomptes briefs, 135
Regle d'Escompte suivant l'usage de Lyon, Tours, Amsterdam, &c. 137 *
De la Division, quatriéme Regle generale, 139 140 & 141
Division à la Françoise, 143 145 & 147
Sous-Division, 149
Sous-Division prouvée par la Multiplication, 150
Multiplication prouvée par la Sous-Division, 151
Observation & Application sur la Division, 152 & 153
De la Regle de Trois, 155
Observation & applications sur la Regle de Trois, 156 & 157
Regle de Trois par livre seule, 159
Regle de Trois par livre & sol, 161
Regle de Trois par livres, sols & deniers, 163
Interest, Change & Escompte par Regle de Trois, 165
Regle de Trois extraordinaire, 167
Et de leurs applications, 169
Regle de Trois avec Fractions, 171
Regle de Trois par Fractions, 173
Regle de Trois par Fractions de Fractions, 175
Et pour tirer les sols & deniers pour livre, 177

DE LA REGLE DE COMPAGNIE, 179

Regle de Compagnie; sçavoir,
Pour les Marchands, 181
Pour les Financiers, 183
Pour les Tréforiers de France, 185
Pour les Fermiers Generaux, 187
Pour les Tréforiers de l'Ordinaire & Extraordinaire des Guerres, 189
Pour les Comptables, 191
Pour les Commissaires du Châtelet, 193
Par Tarif, 195
Par Temps, 197

Digitized by Google

Suite *DES REGLES DE COMPAGNIE.*

Pour Facteurs & Directeurs, 199
Par Fractions, 201
Regle de Trois Inverſe, 203
Regle de Trois Double, 205
Regle de Trois Compoſée, 207
Regle de Trois Conjointe, 209
Regle de Troc, 211
Regle de Tare, 213
Regle d'Alliage, 215
De la Racine quarrée, 217

FIN

de l'ancien Livre.

Voyez cy-aprés l'augmentation.

AVERTISSEMENT *Sur l'augmentation ſuivante faite en ce Livre*, 219*

Diviſion à l'Italienne longue, 221*
Diviſion à l'Italienne courte, 223*
Diviſion à l'Eſpagnole, 225*
Diviſion à la Portugaiſe, 227*

DES FRACTIONS, 229*

ADDITIONS *des Fractions irregulieres ſimples*, 231*
Reduire une grande Fraction en ſa plus petite Dénomination, 233*
Trouver la valeur d'une grande Fraction, 235*
Addition des Fractions Irregulleres, ſimples Brieves, 237*
Addition des Fractions Irregulieres compoſées, 239*
Addition PROUVE'E *des Fractions tant ſimples que compoſées*, 241*
SOUSTRACTIONS *des Fractions Irregulieres tant ſimples que compoſées*, 243*
MULTIPLICATIONS *d'Entiers, & Fractions*

Digitized by Google

DES REGLES AUGMENTE'ES.

par Entiers, 245 & 247 *
Multiplications d'Entiers & Fractions par Fractions ſimples, 249 *
Multiplications d'Entiers & Fractions par Fractions compoſées, 251 *
Multiplications d'Entiers & Fractions, par Entiers & Fractions, 253 *
Multiplications de Fractions par Fractions, ou prendre une Fraction d'une autre, 255 *
DIVISIONS *avec Fractions au Diviſeur*, 257 *
Diviſions d'Entiers & Fractions, par Entiers & Fractions, 259 *
Diviſion de Fraction par Fraction, 261 *
Multiplication avec Fractions PROUVE'E *par la Diviſion*, 263 *
Diviſion avec Fraction PROUVE'E *par la Multiplication*, 265 *
REGLE DE TROIS PROUVE'E *avec Fractions à tous les Nombres*, 267 *
Regle de Trois toute par Fraction, 269 *
REGLE DE COMPAGNIE *avec Fractions*, 27 *
Regle Teſtamentaire, 273 *
Des Fractions & Fractions de Fraction, 275 *

DES APPLICATIONS DES FRACTIONS.

Sur les petites Multiplications de ſols & deniers, par ſols & deniers, 277 *
Sur la Multiplication des livres, ſols & deniers par livres, ſols & deniers, 279 *
Sur leſdites Multiplications des feüillets, 277 & 279. *Plus Brieves*, à 281 *
Multiplications des Pieds ſimples pour les SUPERFICIES & SOLDES, 283 *
Multiplications des Pieds & Pouces, par Pieds & Pouces, 285 *
Multiplications des Toiſes & Pieds, par Toiſes & Pieds, 287 *
Multiplications Brieves des Toiſes, Pieds & Pouces, 289 *
METHODE GENERALE *pour faire les Multipli-*

Digitized by Google

cations des Toises, Pieds & Pouces, 291 *
Multiplication du Toisé executée par Fraction, 293 *
Multiplication d'Arpentage, 295 & 297 *
Multiplication d'Arpentage faite par la Methode generale, 299 *
Multiplication d'Arpentage par Fraction, 301 *
Calcul de BOIS DE CHARPENTE, 303 *
Calcul de Bois de Charpente plus brief, 305 *
Multiplications pour Calculer les valeurs des Toisages & Arpentages, 307 *
Division composée, ou PREUVE GENERALE *des Multiplications composées,* 309 & 311 *
Division composée Brieve, 313 *
PAR REGLE DE TROIS *faire les Multiplications les plus difficiles,* 315 *
Par Regle de Trois faire les Divisions composées, 317 *
Des Interests avec Fractions, 319 *
Des Interests Particuliers, 321 & 323 *
Des Rentes ou Remboursement, 325 *
Autre Rachapt Particulier, 327 *
Des Changes particuliers pour les Billets des Monnoyes, 329 *
Regle pour les TROIS DENIERS *pour livre en dedans,* 331 *
Regle pour les CINQ DENIERS *pour livre en dedans,* 333 *
Des Reductions des aulnes & Poids Etrangers par Regle de Trois, 335 *

DES REGLES DE TROIS DROITES ET INVERSES,

OU DES REGLES DE PROPORTION. 337 *

Regle de Trois DROITE *simple,* 339 *
Regle de Trois INVERSE *simple,* 341 *
Plusieurs Exemples sur les Regles de Trois Droites & Inverses simples avec leurs Réponses, 343 *
Des REGLES DE TROIS DOUBLES *& de leurs positions,* 345 *
PARTAGE *d'une Regle de Trois* DOUBLE, *en*

Digitized by Google

DES REGLES AUGMENTE'ES
plusieurs Regles de Trois SIMPLES, 347 *
Pour faire la Regle de Trois doubles DROITES *de 5 Termes*, 349 *
Pour faire la Regle de Trois Doubles INVERSE *de cinq Termes*, 351 *
Pour faire la Regle de Trois Doubles DROITES *&* INVERSES *de 5 Termes*, 353 *
Pour faire la Regle de Trois Doubles de 7 Termes, 355 *
Plusieurs Exemples sur les Regles de Trois Doubles de 5. de 7. de 9. de 11. de 13. & de 15. Termes avec leurs Réponses, 357 *

COURANT DES REGLES DE COMPAGNIE POUR LES FINANCIERS.

Premiere Regle de Compagnie pour former un fonds, 359 *
Seconde Regle de Compagnie pour rembourser l'avance d'un Défunt, 361 *
Troisiéme Regle de Compagnie pour sçavoir de combien les Associez restant augmentent leur part sur la livre, 363 *
Quatriéme Regle de Compagnie qui fait la Preuve des trois autres, 365 *
Cinquiéme Regle de Compagnie pour les Financiers, lors que la Societé est fondée sur plus de vingt sols, 367 *

Fin du courant des Regles de Compagnie pour les Financiers.

Fixer la juste partie que des heritiers ont sur une Maison par rapport aux differentes portions, 367 *
Pour faire les Contributions sans sçavoir la Multiplication, division, ny Regle de Trois, 371 & 373 *

DES ALLIAGES D'OR ET D'ARGENT.

Des POIDS & TITRES *de l'or & de l'argent*, 374 *

Digitized by Google

TABLE DES REGLES AUGMENTE'ES.

De l'Allois ou Alliage, 375*
Affinage d'or, 376 377*
Affinage d'argent avec la Preuve, 378 379*
Alliages ſimples de pluſieurs Lingots de differens poids & titres, 380 381*
Alliage d'or, 382 383*
Alliage d'Argent, 384 385*
Preuve d'un Alliage, 386 387*
Regle de Jaugeage, 388 389*
Regle de deux fauſſes Poſitions, 390 391*
Racine quarrée en Fraction, 392 393
Racine Cube 394 395
Regle de Reſerve, 396 397

Fin de la Table des Augmentationst

Digitized by Google

Enſeignée par BARREME, ſeul Expert nommé par Noſſeigneurs de la Chambre des Comptes.

L'ARITHMETIQUE

Eſt l'Art de compter juſte, ou la juſte & fidelle ſcience des Nombres.

Nombre eſt une quantité compoſée de pluſieurs fois *un*.

Et tout nombre ſe peut exprimer & repreſenter par les 10. figures ſuivantes.

1 . 2 3 4 5 6 7 8 9 0

un, deux, trois, quatre, cinq, ſix, ſept, huit, neuf, zero.

Digitized by Google

MOn deſſein étant de donner des Regles ſi faciles qu'on ſe puiſſe inſtruire de ſoy-même, quand même on n'auroit aucun principe ny commencement d'Arithmetique, il a été abſolument neceſſaire de commencer par l'Alphabet des Nombres, & de montrer premierement comme il faut connoître & compter les figures tant d'Arithmetique, que Financiers.

NOTEZ que ces Chiffres de Finances ſont marquez dans l'Imprimé de même qu'à la troiſiéme colomne cy-à-côté.

Mais dans les Ecritures des Comptes au lieu d'un V. l'on met un b. qui vaut cinq.

Et au lieu de M. l'on met un g. renverſé un peu de côté qui vaut mil.

Digitized by Google

DES NOMS
& valeur des Nombres.

Noms,	*Arithmetiques,*	*Financiers,*
Un	1	I
Deux	2	II
Trois	3	III
Quatre	4	IV
Cinq	5	V
Six	6	VI
Sept	7	VII
Huit	8	VIII
Neuf	9	IX
Dix	10	X
Vingt	20	XX
Trente	30	XXX
Quarante	40	XL
Cinquante	50	L
Soixante	60	LX
Soixante-dix	70	LXX
Quatre-vingt	80	LXXX
Quatre-vingt-dix	90	XC
Cent	100	C
Deux cens	200	CC
Trois cens	300	CCC
Quatre cens	400	CCCC
Cinq cens	500	D
Six cens	600	DC
Sept cens	700	DCC
Huit cens	800	DCCC
Neuf cens	900	DCCCC
Mil	1000	M
Onze cens	1100	MC
Douze cens	1200	MCC
Treize cens	1300	MCCC
Quatorze cens	1400	MCCCC
Quinze cens	1500	MD

Digitized by Google

INSTRUCTION

pour la Numeration.

POUR apprendre à nombrer une ſomme il faut commencer par la derniere figure venant vers la premiere, & en reculant il faut prononcer ces mots avec ordre, *nombre, dixaine, centaine, mil, &c.* chaque mot dénotera ſur chaque figure la propre valeur de chacune.

Commençant donc par la derniere, ce mot, *nombre*, ſignifie qu'elle ne vaut que ce qu'elle montre; c'eſt-à-dire, qu'étant un 3. elle vaut trois, ſi c'étoit un 9. elle vaudroit neuf, & ainſi des autres.

L'autre figure qui devance la derniere, par ce mot, *dixaine*; eſt denoté qu'elle vaut 10. fois ce qu'elle eſt, étant un 4. elle vaut 40. & avec le 5. qui ſuit, elle vaut 45.

Venant à la troiſiéme, mais en reculant, ce mot; *centaine*, ſignifie qu'elle vaut cent fois ce qu'elle eſt, étant un 6. elle vaut ſix cens, & ſi c'étoit un 7. elle vaudroit ſept cens.

A la quatriéme, ce mot de *mil*, montre qu'elle vaut autant de mil qu'elle contient de fois un, étant un 9. elle vaut neuf mil, &c.

Ainſi continuant & obſervant cet ordre, on ſçaura nombrer facilement, & inſenſiblement on nommera par ces mots la propre valeur de chaque figure.

Pour les Zero, c'eſt à-dire les 0000. ils ne ſignifient rien d'eux-mêmes; mais ils valent beaucoup quand ils ne ſeroient devancez que d'une ſeule figure.

Digitized by Google

De la PETITE

NUMERATION.

Nombre, c'eſt exprimer la valeur ou la quantité de quelque nombre ou ſomme que ce ſoit, ſoit par parole ou par écrit; ce qu'on peut faire par le moyen des 9. mots ſuivans.

EXEMPLE.

Nombre,	3
Dixaine,	45
Centaine,	678
Mil,	9012
Dixaine de Mil,	34567
Centaine de Mil,	891234
Millions,	5678912
Dixaines de millions,	34567890
Centaine de millions,	123456789

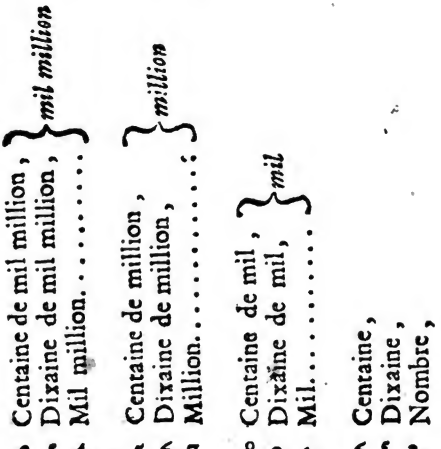
Pour nombrer cette plus baſſe ligne, il faut dire,

Cent vingt-trois millions
Quatre Cens cinquante-ſix mil
Sept Cens quatre-vingt-neuf.

Digitized by Google

L'Explication de la Nūmeration cy-à-côté, quoy que plus étenduë, ſe trouve dans l'Inſtruction de la petite Numeration precedente.

Mais voici un autre ordre de Numeration plus etenduë que la precedente qui n'eſt que de 9 Chiffres, celle ici de 12. *& ci-à-côté de* 18.



Pour nombrer tout ce grand Nombre il faut dire,

Deux cens cinquante-quatre-mil cinq cens ſoixante-ſept MILLIONS,
Huit cens quatre MIL,
Six cens cinquante-deux,

Digitized by Google

AUTRE
NUMERATION
Plus étenduë que la precedente.

2	*Nombre.*	
1	*Dixaine.*	
6	*Centaine.*	
4	*Mil*	
0	*Dixaine de mille*	Mille
8	*Centaine de mille*	
7	*Million*	
6	*Dixaine de million*	Millions
5	*Centaine de million* . . .	
4	*Milliard*	
3	*Dixaine de milliard*	Milliards
2	*Centaine de milliard* . . .	
1	*Milliaſſes*	
0	*Dixaine de milliaſſes*	Milliaſſes
9	*Centaine de milliaſſes* . .	
8	*Mil milliaſſes*	
7	*Dixaine de mil milliaſſes*	Mil milliaſſes
6	*Centaine de mil milliaſſes*	

Somme ou nombre à compter

Pour nombrer tout ce grand nombre il faut dire.

Trois cens quarante-cinq mille milliaſſes
Trois cens ſoixante-ſeize milliaſſes
Deux cens cinquante-quatre milliards
Cinq cens ſoixante ſept millions
Huit cens quatre mille
Six cens cinquante deux

Digitized by Google

INSTRUCTION
pour l'Addition.

IL faut premierement poſer & diſpoſer les ſommes qu'on veut additionner les unes ſous les autres, obſervant l'ordre ordinaire & neceſſaire, qui eſt de poſer directement chaque choſe en leur rang, & en leur endroit, ſçavoir.

Les nombres ſous les nombres,
Les dixaines ſous les dixaines,
Les centaines ſous les centaines, &c.

La poſition faite, & ayant tiré un trait deſſous; il faut commencer l'Addition par les dernieres figures ou *derniere* colomne; & ſuivant l'exemple qui eſt icy à côté.

Dites, 8 & 3 ſont 11. & 6 ſont 17. & 7 ſont 24. & 4 ſont 28. & 5 ſont 33. & 2 ſont 35. & 7 ſont 42. Vous poſerez 2. au bas des nombres, & retiendrez 4 dixaines.

Aprés venant à la *ſeconde* colomne de droit à gauche, qui ſont les dixaines.

Dites, 4 que je retiens & 5 ſont 9. & 1 ſont 10. & 8 ſont 18. & 3 ſont 21. & 9 ſont 30. & 7 ſont 37. & 2. ſont 39. & 6 ſont 45. Vous poſerez 5 dixaines en bas, & retiendrez 4 cens.

Aprés venant à la *troiſiéme* colomne, qui ſont les centaines.

Dites, 4 que je retiens & 3 ſont 7. & 5 ſont 12. & 8 ſont 20. & 9 ſont 29. & 1 ſont 30. & 2. ſont 32. & 4 ſont 36. & 1 ſont 37. Vous poſerez 7 centaines, & retiendrez 3 mil.

Leſquels 3 mil joints avec les 2 mil qui avancent à la quatriéme colomne, feront le total de l'Addition, qui eſt 5752. livres.

Digitized by Google

DE L'ADDITION.

Premiere Regle generale.

Addition, c'eſt ajoûter pluſieurs ſommes enſemble pour les reduire en une ſeule, pourveu qu'elles ſoient d'une même ſorte.

EXEMPLE.

1358	Livres.
513	L.
886	L.
1937	L.
194	L.
275	L.
422	L.
167	L.
5752	Livres.

Pour la Preuve.

Voyez ce que j'en dis aux deux pages ſuivantes.

Digitized by Google

CONTRE LA PREUVE *De l'Addition De la Multiplication & de la Diviſion*, qu'on appelle de 9 contre celles qu'on appelle de 7 & de 5.

JE m'étonne que tant d'Arithméticiens qui ont compoſé, ſe ſoient amuſés à enſeigner la Preuve de 9 de 7 & de 5, qui ne valent rien d'elles-mêmes : L'extrême affection que j'ay pour la verité des choſes, fait que j'oſe dire qu'ils n'ont pas bien fait d'enſeigner des Preuves fauſſes ou fautives ; au contraire ils doivent plûtôt écrire contre ceux qui en avoient écrit, parce que l'eſprit du Lecteur eſt bien ſouvent ſuſceptible des bonnes & mauvaiſes impreſſions ; c'eſt pourquoy une mauvaiſe inſtruction peut être dangereuſe, & de conſequence en des affaires d'importance, ainſi nous pourrions cauſer des mécomptes par nôtre Art.

D'autre part, ces mauvaiſes Preuves, toutes fauſſes qu'elles ſont, ſont plus difficiles à pratiquer que la Regle même : Et le même enſeignement qu'on donne pour prouver l'Addition des Livres ſeules, ne ſçauroit ſervir pour les Livres, Sols & Deniers, ny celle des Livres, Sols & Deniers, pour celle du Marc, Once, Gros & Grains ; ni celle du Marc pour celle du Muid, &c. à moins que d'en donner toûjours de nouvelles inſtructions ſur chaque differente Addition. Ainſi il faudroit remplir tout un Livre de Preuves qui ne prouvent point, puis qu'elles n'ont point de certitude ni d'aſſurance ; l'experience nous peut faire connoître la verité.

Car ajoûtez ou ôtez au produit d'une Regle bonne & bien faite, la ſomme de 900 livres ou de 126. ou de 27. ou bien ajoûtez un ou deux Zero au bout de vôtre

Digitized by Google

produit, ainſi l'ayant rendu cent fois plus grand qu'il n'étoit auparavant, prouvez cette Regle que vous aurez renduë fauſſe, & vous la trouverez bonne; ainſi ſi je m'étonne, c'eſt avec raiſon.

L'ADDITION ſe peut prouver par la Souſtraction, & cette Preuve eſt fidelle, mais elle eſt ſi peu pratiquée par les gens d'affaires, que de cent perſonnes il ne s'en trouvera pas ſix qui s'en ſervent: & la Preuve qu'ils obſervent eſt de faire deux fois la même Regle d'une même façon: mais voicy comme je prouve l'Addition.

Preuve de l'Addition.

La Preuve que je fais de l'ADDITION, eſt qu'aprés que je l'ay faite de haut en bas: je la refais de bas en haut; & ſi elle vient comme il faut, & que le produit ſoit toûjours le même, c'eſt une marque certaine qu'elle eſt bonne & bien faite. Que ſi la Preuve eſt bonne de faire deux fois une Addition de même façon, à plus forte raiſon de la refaire par deux voyes contraires; je conſeille donc le Lecteur de s'en ſervir comme je m'en ſers, & comme je l'enſeigne.

Digitized by Google

INSTRUCTION
de l'Addition.

de Livres, Sols, & Deniers.

POUR faire cette Regle il faut commencer par les Deniers, mais il ne les faut pas compter tous à la fois comme plusieurs enseignent, il faut seulement de 12 en 12 deniers poser un point à côté, qui marquera 1 Sol : autant de points seront autant de sols qu'il faut retenir, & qu'il faut ajoûter aux sols qui precedent : & s'il reste quelques deniers, comme à celle-cy il en reste 4, il les faut écrire au bas, comme vous voyez à la page suivante.

Aprés retenans les 5 sols provenus des deniers, & marquez par les 5 points, il les faut ajoûter avec les sols de la prochaine colomne, & vous trouverez 46 sols : il faut poser les 6 sols en bas, & retenir les 4 dixaines pour les joindre avec les 7 qui devancent, & seront 11 dixaines ou 11 fois 10 sols, dont la moitié est 5 livres 10 sols ; pour les 10 sols vous poserez 1 devant les 6 sols, & retiendrez les 5 livres, pour les ajoûter à la prochaine colomne des Livres & en observant l'enseignement des Livres seules feüillet 8. vous trouverez que la somme totale de vôtre Addition montera

Septmille six cens quatre-vingt-trois livres seize sols quatre deniers.

Digitized by Google

ADDITION

de Livres, Sols, & Deniers.

EXEMPLE.

1364 *Livres*	13 *sols*	11 *deniers*
1573:	17:	3. *deniers*
1296:	19:	10. *deniers*
357:	15:	9 *deniers*
104:	13:	6. *deniers*
1895:	14:	10. *deniers*
32:	2:	8 *deniers*
1057:	18:	7. *deniers*

7683 *Livres* 16 *sols* 4 *deniers.*

Digitized by Google

INSTRUCTION
de l'Addition.

du Marc, Once, Gros, & Grain.

POUR faire cette Regle il faut commencer par les moindres eſpeces, & au lieu qu'à la Regle precedente on poſe un point de 12 en 12 deniers monoye, il ne le faut poſer icy que de 24 en 24, parce que 24 Grains font un Denier peſant, du poids de Marc.

Autant de points ſeront autant de deniers qu'il faut ajoûter avec ceux qui precedent.

& de 3 en 3 Deniers il faut poſer un point qui vaudra 1 GROS.

De 8 en 8 Gros il faut poſer un point, qui vaudra 1 ONCE.

& De 8 en 8 Onces il faut poſer un point, qui vaudra 1 Marc.

Ainſi retenant toûjours à part les points des moindres eſpeces, qu'on peut reduire en plus grandes, il faut ajoûter avec les plus grandes, qui devancent immediatement, en obſervant l'inſtruction precedente, qui eſt de poſer les reſtes en bas, comme il ſe voit à la Regle icy à côté, où il a reſté 7 grains 1 Denier, 3 Gros, & 4 Onces, leſquelles ſont poſées & écrites chacune en leur rang & en leur endroit.

Digitized by Google

ADDITION.

Du MARC d'Or & d'Argent.

LE MARC a 8 Ontes.
L' ONCE a 8 Gros
LE GROS a 3 Deniers.
& LE DENIER a 24 Grains.

EXEMPLE.

15 Marcs	5. Onces	4 Gros	2. deniers	9 grains.
3	7	6.	2.	6 grains.
6	6.	5.	1	8 grains.
1	4.	7.	1	12. grains.
4	3	2	2.	20. grains.
32 Marcs	4 Onces	3 Gros	1 denier	7 grains.

Digitized by Google

INSTRUCTION
de l'Addition

De la Livre pesant 2 Marcs, & de la Livre de soye de 15 Onces.

POUR faire cette Regle, il faut toûjours observer la même methode que nous avons donné aux precedentes Additions.

Il faut de 4 en 4 *Quarts* poser un point, qui seront autant *d'Onces*; & de 16 en 16 Onces poser un point, qui seront autant de Livres qu'il faut retenir : mais il se faut souvenir de poser en bas les restes des *Quarts* qui n'ont pû faire une *Once*; & le reste des *Onces* qui n'ont pû faire une livre. Cecy est pour le Poids des Espiciers & autres Marchands qui font la Livre de 16 Onces.

Mais si c'est de la Soye où la Livre n'est que de 15 Onces, il faut faire l'Once de 8 gros, le gros de 3 deniers, & le denier de 24 grains, comme font les Orfevres. Voyez le feüillet 15.

Digitized by Google

ADDITION.

De la LIVRE de 16 Onces, & De la LIVRE de SOYE.

La Livre a 16 Onces
& L'Once a 4 Quarts
ou 2 Demi

EXEMPLE.

37 *Livres*	9 *Onces*	3 *Quarts.*
15	13.	1. *quart.*
6	11.	3 *quarts*
10	8	3. *quarts*
7	9.	1 *quart.*
78 *Livres*	4 *Onces*	3 *Quarts.*

Digitized by Google

INSTRUCTION
de l'Addition

Du Muid de Bled, & de Sel.

Le Muid de Sel a 12 *Septiers ou* 24 *mines*,
Le Septier a 4 *Minots ou* 2 *mines*,
Le Minot a 4 *Quarts ou quarteaux*.

POUR faire cette Regle, il faut comme à la precedente, poſer un point de 4 en 4 quarts, qui ſeront autant de Boiſſeaux ; & de 12 en 12 Boiſſeaux poſer un point, qui ſeront autant de Septiers ; & enfin de 12 en 12 Septiers poſer un point, qui ſeront des Muids, leſquels joints avec les Muids qui precedent, & qui paroiſſent à l'Exemple ici à côté, vous ſçaurez la totalité des Muids, des Septiers, des Boiſſeaux & quartaux.

Cecy eſt pour le Bled.

Mais pour le Sel, poſant un point de 4 en 4 Quarts, ſeront *Minots*, de 4 en 4 Minots ſeront Septiers, & de 12 en 12 Septiers ſeront Muids.

Digitized by Google

ADDITION

DU MUID DE BLED & DU MUID DE SEL.

Le Muid de Bled a 12 *Septiers.*
Le Septier a 12 *Boisseaux.*
Le Boisseau a 4 *Quarts ou* 16 *Litrons.*

EXEMPLE.

13 *Muids*	8 *Septiers*	5 *Boisseaux*	1 *quart.*
4 *M*	3.	8.	3. *quarts*
5 *M*	7	9.	2 *quarts*
6 *M*	9.	11	3. *quarts*
7 *M*	11.	10.	2 *quarts*
38 *Muids*	5 *Septiers*	9 *Boisseaux*	3 *quarts*

Digitized by Google

INSTRUCTION
de l'Addition.

Des Toiſes, Pieds & Pouces.

POUR faire cette Regle, il ne faut pas de grandes inſtructions, la ſeule diſcretion fait juger par la pratique des precedentes, qu'il faut commencer par les moindres parties ; que de 12 en 12 Pouces, il faut poſer un point, qui vaudra un Pied ; & de 6 en 6 Pieds poſer un point, qui vaudra une Toiſe, & ainſi retenant les points des moindres eſpeces, comme nous avons montré, il les faut ajoûter avec les plus grandes qui devancent immediatement, en poſant directement les reſtes en leur rang & en leur endroit, comme on voit à l'exemple qui eſt icy à coſté.

Digitized by Google

ADDITION

de TOISES, PIEDS & Pouces.

La Toise a 6 pieds.
Le Pied a 12 pouces.
Le pouce a 12 lignes.

EXEMPLE.

137 *Toises*	5. *Pieds*	10 *pouces.*
23 *T*	4.	4. *pouces.*
17 *T*	2	9 *pouces.*
14 *T*	3	7. *pouces.*
9 *T*	5.	8. *pouces.*
203 *Toises*	4 *Pieds*	2 *pouces.*

Digitized by Google

INSTRUCTION.

L'Addition des fractions & rompus eſt un peu plus difficile que les autres, c'eſt pourquoy j'en donneray quelques exemples differens aux feuillets ſuivans.

Le mot de *Fraction* ſignifie les parties d'un tout, c'eſt à dire d'un entier, & generalement de quelque choſe que ce ſoit ; elles ſervent particulierement à l'Aune.

L'Aune, la Toiſe, & autres choſes ſe diviſent en tant de Fractions & parties que l'on veut ; mais voicy les plus ordinaires & les plus communes.

Un Demi $\frac{1}{2}$ *Un Quart* $\frac{1}{4}$ *Trois Quarts* $\frac{3}{4}$ *Un Tiers* $\frac{1}{3}$ *deux Tiers* $\frac{2}{3}$

Voilà comme s'expriment & s'écrivent les Fractions, & voicy maintenant comme il les faut additionner.

POur additionner les Fractions, il n'eſt pas bien mal aiſé, ſur tout quand il n'y a que des *demi*, des *quarts* & des *trois quarts*, car il ne faut que poſer un point de 4 en 4 quarts qui ſeront autant d'aunes ; mais il faut conter la demi-aune pour 2 quarts.

S'il y a des *Tiers* & ſixiémes, on les ajoûte à part ; ou bien on les prend par les parties de 12 & s'il y a des douziémes ou huitiémes, on les prend par les parties de 24. J'expliqueray l'un & l'autre aux deux feuillets qui ſuivent.

AVIS.

Pluſieurs reduiſent les parties de l'Aune par les parties de la Livre de 20 ſols, & pour faire une Addition de Meſures il leur faut faire une Addition de monnoyes pour les reduire derechef en meſures ; mais cette Methode eſt moins brieve que celle que je donne, car il leur faut faire ſçavoir ce que valent 5 7 & 11 vingt-quatriéme de 20 ſols, qui ſont 4 ſols 2 deniers, 5 ſols 10 deniers, & 9 ſols 2 deniers, & pluſieurs autres parties encore plus difficiles : de ſorte qu'il faut être habile pour additionner de grandes fractions par cette voye, & faut ſçavoir par cœur une Table tres-embarraſſante pour les Additions, mais tres-excellente pour les Multiplications briéves, laquelle je mettray en ſon lieu.

Digitized by Google

ADDITION.

DES

FRACTIONS

EXEMPLE.

43 *Aunes*	$\frac{3}{4}$
15 *Aunes*	$\frac{1}{4}$
27 *Aunes*	$\frac{1}{2}$
58 *Aunes*	$\frac{1}{4}$
11 *Aunes*	$\frac{3}{4}$
19 *Aunes*	$\frac{1}{4}$
175 *Aunes*	$\frac{3}{4}$

Voicy comme on diviſe un entier, c'eſt-à-dire une *Aune*, une *Once*, une *Toiſe*, ou autre *choſe*.

Toute choſe ſe peut diviſer.

en *Deux demi* $\frac{2}{2}$ *Trois tiers* $\frac{3}{3}$ *Quatre quarts* $\frac{4}{4}$ *Cinq cinquiémes* $\frac{5}{5}$ &c.

& même en tant de parties qu'on voudra.

Digitized by Google

A Cette sorte d'Addition il y faut un peu plus d'application qu'à la precedente, neanmoins elle est assez facile, si on se sert des parties de 12.

Pour operer donc cette Regle, il faut poser 12 à côté des Fractions, & mettre un petit trait dessous, comme on voit à l'exemple icy à côté, & commençant par le tiers d'enhaut, il faut dire le tiers de 12 est 4 & faut poser ce 4 dessous le 12.

Puis venant au sixiéme, il faut dire le sixiéme de 12 est 2 lequel deux il faut poser aussi dessous le 12.

Ainsi continuant aux Fractions qui suivent il faut dire, le quart de 12 est 3 le douziéme est un, & la moitié est 6 posant le 3 le 1 & le 6 dessous le 12 comme vous pouvez voir.

Et pour sçavoir maintenant combien valent toutes les Fractions qui sont le sujet de la question, il faut ajoûter lesdits produits 4. 2. 3. 1. & 6. & en les ajoûtant de 12 en 12 poser un point, qui vaudra 1 Aune, & vous restera 4 que vous poserez en bas, y mettant 12 dessous & un petit trait entre deux, & ce reste vaudra *quatre douziémes* $\frac{4}{12}$ *d'Aune*

Mais parce que plusieurs ne sçavent pas combien valent ces 4 douziémes d'Aunes, je vay montrer comme on les peut reduire en plus petite denomination, c'est-à-dire la reduire en une Fraction plus commune & plus connuë.

Prenez le quart de 4 qui est dessus

& le quart de 12 qui est dessous

Et vous trouverez *que du* 4 *viendra* 1

& du 12 *viendra* 3 *qui font un tiers*

Et ce tiers vaut autant que les 4 douziémes.

ADDITION.

DES FRACTIONS par les Parties de 12.

EXEMPLE.

		12
17 *Aunes*	$\frac{1}{3}$	4
11 *Aunes*	$\frac{1}{6}$	2
9 *Aunes*	$\frac{1}{4}$	3
13 *Aunes*	$\frac{1}{12}$	1
5 *Aunes*	$\frac{1}{2}$	6.
56 *Aunes*	$\frac{1}{3}$ ou $\frac{4}{12}$	
		$\frac{1}{3}$

Voicy comme on appelle en termes d'Arithmetique le *Deſſus* & le *Deſſous* de la Fraction.

Le *Deſſus* s'appelle *Numerateur*, c'eſt-à-dire le Nombre ou la *quantité* de la Fraction.

Le *Deſſous* s'appelle *Denominateur*, c'eſt-à-dire le Nom ou la *qualité* de la Fraction.

Digitized by Google

CEtte Addition eſt plus difficile que les deux precedentes, à cauſes que les Fractions ſont plus nombreuſes & de plus grande *denomination*, plus la Fraction eſt grande, moins elle eſt en valeur ; parce que plus une choſe eſt partagées, & moindres en ſont les parties: un vingt-quatriéme d'une Aune ne vaut pas un quart, au contraire un quart d'Aune vaut 6 fois un 24.

Si ces termes ſemblent un peu difficiles, l'operation ne l'eſt pas beaucoup. Suppoſez qu'il vous fallut additionner toutes les fractons qui ſont icy contre ; Premierement n'ayez point d'égard au mot de Quarat, car quand ce mot ſeroit *aune*, *toiſe*, ou autre choſe, l'Addition auroit toújours un même effet, & au lieu que le produit eſt 50 Quarats 2 tiers (*ſuppoſant être du poids des Diamans*) ſi ce n'étoit que du Drap ou de Toile, ce ſeroit 50 Aunes 2 tiers. Et ſi c'étoit de Bois ou de Bâtiment, ce ſeroit 50 Toiſe 2 tiers. Ainſi vous voyez qu'il n'y a que le ſeul nom de difference, car pour l'effet il eſt toûjours ſemblable.

Or pour additionner leſd. Fractions par les parties de 24 il faut proceder comme à celle de 12 que j'ay montré cy-deuant, & commençant par la premiere Fraction,

Il faut dire le Huitiéme de 24 eſt 3 qu'il faut poſer,
& le Douziéme de 24 eſt 2.
& le Vingt-quatriéme eſt 1.

E' pour les $\frac{3}{8}$ qui ſont enſuite, il faut dire, le huitiéme de 24 eſt 3 mais parce qu'il y a 3 huitiémes, il faut poſer 9 à côté, comme vous voyez, car 3 fois 3 ſont 9

Pour les $\frac{7}{12}$ ſuivans, il faut dire, le douziéme de 24 eſt 2 mais parce qu'il y a 7 douziémes, il faut poſer 14 car 2 fois 7 ſont 14.

Pour les $\frac{11}{24}$ ſçachant qu'un vingt-quatriéme de 24 eſt 1 & y ayant 11 vingt-quatriémes, il faut poſer 11 à côté

Enfin pour ajoûter tous ces produits, il ne faut que poſer un point de 24 en 24 ce point ſera un *Quarat* ſi c'eſt des Diamans, une *aune*, ſi c'eſt d'Etoffe, & une *Toiſe*, ſi c'eſt de Bois ou de Bâtimens.

Digitized by Google

ADDITION des FRACTIONS par les Parties de 24.

Lesquelles peuvent servir aux Poids de *Diamans* que j'expliqueray au feüillet suivant.

EXEMPLE.

	24
14 Quarats $\frac{1}{8}$	3
15 Quarats $\frac{1}{12}$	2
9 Quarats $\frac{1}{24}$	1
2 Quarats $\frac{3}{8}$	9
3 Quarats $\frac{7}{12}$	14.
6 Quarats $\frac{11}{24}$	11
50 Quarats $\frac{2}{3}$ ou $\frac{16}{24}$	

$\frac{8}{12}$
$\frac{4}{6}$
$\frac{2}{3}$

METHODE

Pour reduire en plus petite denomination les susdits 16 vingt-quatriémes, prenez 3 fois la moitié de la moitié du dessus & du dessous de cette grande Fraction, & vous trouverez en 2 façons, soit en haut, soit en bas, que la derniere moitié reduira lesdits 16 vingt-quatriémes à 2 tiers.

EXEMPLE.

La moitié de 16 est 8 de 8 est 4 & de 4 est 2

La moitié de 24 est 12 de 12 est 6 & de 6 est 3

L'on cesse icy les Fractions, ayant traité à la fin de ce Livre les Fractions irregulieres appliquées sur toutes les Regles.

Digitized by Google

Petit Discours sur les Diamans.

DE toutes les choses materielles, il n'en est point au monde de plus precieuses que les Diamans, c'est pourquoy on doit prudemment se mesnager en des achapts de cette nature & de cette importance ; un peu de connoissance peut faire un grand effet dans les occasions, & peut faire prendre des précautions à ceux qui en achetent, lesquels pour n'entendre pas l'usage ni le procedé de la vente, commettent bien souvent des manquemens considerables. Il est veritable que je ne pretends pas de donner d'amples éclaircissemens, mais seulement de petites lumieres qui peuvent servir dans les rencontres.

Je montre icy non le prix fixe du Diamant (car on ne sçauroit précisément apprecier une pierre de qui la netteté, la forme & la pesanteur en augmentent extrémement la valeur) mais j'exprime seulement la maniere comme on les vend, & je donne ensuite une legere idée de ce qu'on doit prevoir.

Il faut sçavoir

que le poids des Diamans s'appelle QUARAT

Le Quarat *peze* 4 *grains.*
Le demi Quarat *peze* 2 *grains.*
Le Quart de Quarat *peze* 1 *grain.*
Le Huitiéme de Quarat peze Demi grain.
& Le Seiziéme *peze Quart de grain.*

Il faut sçavoir aussi que tant plus le Diamant est pesant, tant plus il est parfait, pourveu qu'il soit net ; c'est-à dire que tant plus il peze de Quarats & de grains, tant plus lesdits Quarats & grains augmentent leur prix & leur valeur.

Digitized by Google

PAR EXEMPLE.

Suppoſé qu'un Diamant de 1 grain valût 3 Eſcus
Un autre également net de 2 grains vaudroit 8 Eſcus
Un autre de 3 grains vaudroit 15 Eſcus
& un de 4 grains vaudroit 24 Eſcus
ou environ.

Ce qui ſemble éloigné de la raiſon, car à proportion de ce qu'un Diamant de 1 grain vaut 3 Eſcus,
Un de 2 grains ne devroit valoir que 6 Eſcus,
Un de 3 grains que 9. Un de 4 que 12

Mais il vaudroit peut-être le double comme je viens d'écrire. Ainſi tant plus un Diamant peze de grains & de quarats, tant plus leſdits grains & quarats augmentent leur prix.

Voicy encore un autre Exemple ſur les Diamans d'importance.

Suppoſez qu'un Diamant de 1 Quarat valût 20 Eſcus,
Un de 10 Quarats ne devroit valoir que 200 Eſcus,
& il en vaudroit peut-être plus de 2000, qui eſt 10 fois davantage; Mais à cela l'uſage & l'experience en donnent plus de connoiſſance que tous les enſeignemens qu'on en ſçauroit donner par écrit: Auſſi ay-je dit que je ne pretendois pas en donner un parfait éclairciſſement, mais ſeulement une legere idée pour ſervir de precaution dans les occaſions, & faire juger à peu prés par la beauté & la peſanteur du Diamant, la valeur de la plus belle & plus riche marchandiſe qui ſoit au monde.

Digitized by Google

INSTRUCTION
de la Souſtraction.

POur faire cette premiere Regle de ſimple Souſtraction, il faut commencer par la derniere figure; j'appelle derniere figure celle qu'on prononce la derniere en nombrant la ſomme.

Commençant donc par le 5, dites, qui de 5 en oſte 8 ne peut, vous emprunterez une dixaine ſur le 3 le marquant d'un petit point, diſant 10 & 5 ſont 15, qui de 15 en oſte 8 reſte 7 & vous poſerez 7 ſous le 8.

Puis venant au 3 qui ne vaut plus que 2 à cauſe de l'emprunt, dites, Qui de 2 en oſte 4 ne peut, j'emprunte une dixaine ſur le 9 qu'il faut marquer auſſi d'un petit point, diſant 10 & 2 ſont 12, qui de 12 en oſte 4 reſte 8 que vous poſerez ſous le 4.

Aprés venant au 9 qui ne vaut plus que 8, dites, Qui de 8 en oſte 5 reſte 3 que vous poſerez ſous le 5.

Enfin, venant au 8, dites, qui de 8 en oſte 6 reſte 2 que vous poſerez.

Ainſi vous trouverez le reſte qui eſt 2387 livres.

POur faire cette ſeconde Souſtraction compoſée de Livres, ſols & deniers icy à côté, il faut commencer par les deniers d'enhaut, diſant, qui de 6 deniers en oſte 11 ne peut, il faut emprunter 1 ſol deſſus le 8 qui devance: ce ſol qui vaut 12 deniers joint avec le 6 feront 18; qui de 18 deniers en oſte 11 reſtera 7 que vous poſerez pour 7 deniers.

Aprés, venant aux 8 ſols qui ne valent plus que 7 à cauſe de l'emprunt, dites, qui de 7 ſols en oſte 16 ne peut, j'emprunte ſur les 4 livres prochaines 1 livre qui vaut 20 ſols, leſquels joints avec les 7 feront 27, qui de 27 en oſte 16 reſte 11 ſols que vous poſerez.

Enfin, venant aux livres, vous procederez à cette ſeconde Souſtraction comme vous avez procedé à la premiere, & vous trouverez que le reſte revient à 2867 l. 11 ſ. 7 deniers.

DE

DE LA SOUSTRACTION

Seconde Regle generale.

Souſtraction, c'eſt ôter un nombre moindre d'un plus grand, pour ſçavoir le reſte.

EXEMPLES.

	De 8935 *Livres* (*ou autre choſe*)
On veut ôter	6548 *Livres*
Reſte	2387 *Livres*

Dette	7654 *L.* 8 *ſ.* 6 *deniers.*
Payement	2867 *L* 16 *ſ.* 11 *deniers.*
Reſte	4786 *L.* 11 *ſ.* 7 *deniers.*

POUR LA PREUVE.

Ne la faites pas comme la plûpart du monde la font, car en ajoûtant le payement & le reſte, ils poſent encore en bas une quatriéme ſomme pareille à la premiere, ce qui eſt inutile & du moins une ſuperfluité.

Il ne faut qu'ajoûter les 2 plus baſſes ſommes de bas en haut & ſi le produit eſt pareil à la plus haute, ſoyez aſſuré qu'il n'y a point de faute à vôtre Regle.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

de la Souſtraction DU MARC.

A La Souſtraction *du Marc*, il faut commencer par les moindres parties qui ſont les 2 gros, & dire, Qui de 2 gros en ôte 6 ne peut; vous emprunterez ſur le 5 une once qui vaut 8 gros, leſquels ajoutez avec les deux ſont 10 gros: Qui deſdits 10 gros en ôte 6 reſte 4 que vous poſerez pour 4 gros.

Puis venant aux 5 onces qui ne valent plus que 4 à cauſe de l'once empruntée, dites: Qui de 4 en ôte 7 ne peut, j'emprunte un marc qui vaut 8 onces, leſquelles avec les 4 onces ſont 12: qui de 12 en ôte 7 reſte 5 onces, & vous poſerez 5.

Enfin venant aux 11 Marcs qui ne valent plus que 10, en ayant pris un par emprunt, vous direz, Qui de 10 en ôte 3 reſte 7

Ainſi vous trouverez le reſte
qui eſt 7 Marcs 5 Onces 4 Gros.

DE LA LIVRE *peſant.*

A La Souſtraſtion *de la Livre peſant*, il faut commencer par les moindres eſpeces ou parties: Mais parce qu'il n'y a rien deſſus les gros, dites, Qui de rien ôte 4 gros ne peut, vous emprunterez une once ſur les 7 qui vaudra 8 gros: Qui de 8 gros en ôte 4 reſte 4 que vous poſerez.

Aprés venant aux 7 onces qui ne valent plus que 6 dites: Qui de 6 en ôte 12 ne peut, j'emprunte une Livre qui vaut 16 onces & 6 font 22: Qui de 22 en ôte 12 reſte 10 onces.

Enfin, venant aux 6 livres qui ne valent plus que 5 dites: qui de 5 en ôte 7 ne peut, j'emprunte une dixaine qui avec les 5 ſont 15, & de 15 en ayant ôté 7 reſtera 8 Livres que vous poſerez.

Ainſi vous trouverez le reſte
qui eſt 8 Livres 10 Onces 4 Gros.

Digitized by Google

SOUSTRACTION
DU MARC & DE LA LIVRE.

EXEMPLES.

De 11 *Marcs* 5 *Onces* 2 *gros*
On en a rendu 3 *Marcs* 7 *Onces* 6 *gros*
Reſte 7 *Marcs* 5 *Onces* 4 *gros.*

De 36 *Livres* 7 *Onces*
Il en faut ôter 27 *Livres* 12 *Onces* 4 *gros.*
Reſte 8 *Livres* 10 *Onces* 4 *gros.*

J'AY TROUVE' A PROPOS

De vous avertir icy qu'il ne faut jamais emprunter ſur les Zero, mais ſur la prochaine figure qui les devance immediatement : & ayant emprunté une dixaine devant les Zero, autant de Zero qui ſont aprés vaudront autant de 9.

Aux Souſtractions ſuivantes j'en donneray quelques Exemples.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

De la Souſtraction DU MUID.

A La Souſtraction *du Muid de bled* icy à côté il faut commencer comme aux autres Souſtractions par les moindres parties : Mais parce qu'il n'y a point en haut des Boiſſeaux ni Septiers, dites ; Qui de rien ôte 7 Septiers ne peut, il faut emprunter un Muid, non ſur les Zero comme j'ay dit cy-devant, mais ſur le 2 qui les devance, & pour lors les Zero vaudront 9.

Or ayant emprunté un muid qui vaut 12 ſeptiers ; & deſdits 12 ſeptiers en ayant ôté 7 reſtera 5.

Enfin venant aux Muids, vous direz au premier Zero : Qui de 9 ôte 8 reſte 1 ; & au ſecond, qui de 9 ôte 3 reſte 6, ainſi vôtre Souſtraction ſera faite, & *reſtera 61 Muids 5 Septiers.*

DE LA TOISE.

A La Souſtraction *de la Toiſe*, il faut commencer comme icy-deſſus par les moindres eſpeces ou parties : mais parce qu'il ne s'y rencontre ni pouces ni pieds en haut, il faut dire, qui de rien ôte 4 pouces ne peut, j'emprunte une Toiſe ſur les 7 & non ſur le Zero (comme j'ay dit) cette Toiſe vaut 6 pieds, & deſdits 6 pieds vous n'en prendrez qu'un qui vaut 12 pouces pour payer les 4 dont eſt queſtion, & il vous reſtera 8 pouces que vous poſerez.

Mais parce que de la Toiſe empruntée qui vaut 6 pieds vous n'en avez pris qu'un, il vous en reſte encore 5, deſquels vous en payerez les 3 pieds, & en demeurera 2 que vous poſerez.

Enfin vous continuërez, & venant au Zero vous direz : Qui de 9 paye 4 reſte 5, & retrogradant vers le 7 qui ne vaut plus que 6 à cauſe de l'emprunt, vous acheverez, diſant : qui de 6 en ôte 6 reſte rien, & ne faut rien mettre, car la Regle eſt faite.

Digitized by Google

SOUSTRACTION
DU MUID & DE LA TOISE.

EXEMPLES.

Recepte	200	*Muids*	*de Bled.*
Fourny	138	*Muids* 7	*Septiers.*
Reſte	61	*Muids* 5	*Septiers.*

D'un prix fait de	70	*Toiſes*			
On en a fait	64	*Toiſes* 3	*Pieds* 4	*Pouces.*
Reſte	5	*Toiſes* 2	*Pieds* 8	*Pouces.*

NOTEZ ICY.

Qu'aux Souſtractions de Livres, Sols & Deniers.

Si à la plus grande ſomme de laquelle on veut ôter une moindre, ſe rencontre les Livres juſtes, & qu'à la moindre il y ait des ſols & deniers, il faut l'operer comme la precedente ; & la ſeule difference eſt qu'au lieu qu'à celle-cy on emprunte une toiſe de 6 pieds, à celle-là on emprunte une Livre de 20 ſols ; Mais des 20 ſols on n'en prend qu'un pour payer les deniers, & en reſte encore 19 pour payer les ſols de la moindre ſomme.

Digitized by Google

Bien que cette Souſtraction du Temps ſoit des plus importantes aprés celle des Livres, Sols & Deniers, neanmoins elle eſt ſi rarement enſeignée par les Profeſſeurs, & peu pratiquée par les Particuliers, qu'il ſemble qu'elle ne ſoit point neceſſaire. Il eſt vray qu'elle eſt un peu plus difficile à faire que les autres, & c'eſt à cauſe de la Poſition : Mais l'inſtruction que j'en vais donner ſera ſi intelligible & ſi claire, que je m'aſſure qu'on ne ſe rebutera pas de l'apprendre.

Pour bien entendre à faire cette Regle, il faut poſer,

Premierement le Temps où ſe termine le Contract.

Secondement le temps auquel il a été contracté.

Mais il ne faut jamais compter ni à l'un ni à l'autre la derniere année ni le dernier mois ; parce qu'à la derniere année il y manque quelque mois pour être finie, & au dernier mois il y manque quelques jours pour être fini, & ſelon l'Exemple qui eſt ici à côté.

Voicy comme il la faut poſer

Suppoſez que l'année où ſe termine ce Contract ſoit en l'année 1671, il ne faut poſer que 1670, & compter les mois que nous avons fait de celle-cy 1671, commençant depuis Janvier juſqu'au dernier Septembre vous trouverez 9 mois, & mettez enſuite les 24 jours d'Octobre, ainſi vôtre premiere Poſition

ſera 1670 *ans* 9 *mois* 24 *jours.*

Aprés venant à l'année que le Contract a été paſſé, au lieu de poſer 1659 il ne faut poſer que 1658, & comptant les mois avancez en 1659, depuis Janvier juſqu'au dernier Fevrier vous trouverez 2 mois, & mettez enſuite les 13 jours de Mars ; ainſi la ſeconde Poſition

ſera 1658 *ans* 2 *mois* 13 *jours.*

Et pour l'operation de la Regle elle eſt trés-facile : Dites, *Qui de* 24 *jours en ôte* 13 *reſte* 11 *jours.*

Qui de 9 *mois en ôte* 2 *reſte* 7 *mois.*

& Qui de 70 *ans en ôte* 58 *reſte* 12 *ans.*

Ainſi l'on trouve qu'il y a 12 ans 7 mois 11 jours que ledit Contract eſt paſſé, l'Exemple eſt à côté.

Digitized by Google

DU TEMPS.

QUESTION.

Un Contract passé depuis 1659 & le 13 Mars
Jusqu'à l'année 1671 & le 24 Octobre
Combien y at-il de temps?

EXEMPLE.

Le terme du Contract	*1670 ans 9 mois 24 Octobre.*
Le temps qu'il fut contracté	*1658 ans 2 mois 13 Mars.*
Réponse. *Il y a*	*12 ans 7 mois 11 jours.*

Cette Regle est utile.

Pour sçavoir le temps prefix des arrerages de rente ou d'interest; Pour sçavoir en quel âge on est; Combien de temps il y a d'une datte à l'autre, soit pour une Transaction, Donation, Mariage, Testament & generalement pour toute sorte de Contracts qu'on pourroit avoir contracté.

Digitized by Google

SOUSTRACTION DES FRACTIONS.

INSTRUCTION.

LA *Souſtraction des Fractions* eſt tres aiſée, ſur tout quand il n'y a que des Quarts, des Demi, & des Trois Quarts. Et ſelon l'Exemple cy-deſſous,

Dites, qui d'un Quart en ôte 3 ne peut, j'emprunte un aune ſur les 7 qui vaut 4 Quarts, & 1 aprés les aunes ſont 5. Qui de 5 Quarts en ôte 3. reſte 2 Quarts qui ſont 1 Demi que vous poſerez. Et vous continuerez aux aunes, comme aux Souſtractions precedentes.

EXEMPLE. *De* 37 *Aunes* $\frac{1}{4}$
en ôter 15 *Aunes* $\frac{3}{4}$

Reſte 21 *Aunes* $\frac{1}{2}$

Mais notez que s'il y avoit des *Demi Tiers*, qui ſont des *Sixiémes*, ou bien des *Douziémes*, il faudroit reduire ces Fractions en même denomination. J'en vais donner une Inſtruction familiere, que je mettray icy deſſous aprés l'Inſtruction.

Queſtion De 13 Aunes & demie, on veut ôter
9 Aunes & demi tiers, qui eſt 1 ſixiéme

Ce ſixiéme met en peine ceux qui n'entendent pas les Fractions: mais ſelon l'Inſtruction du feuillet 25 vous trouverez que la *Demi*-Aune eſt 6 douziémes.
que le *Sixiéme* eſt 2 douziémes.

Ainſi qui de 6 douziémes en ôte 2 reſte 4 douziémes. qui ſont un tiers, comme on peut voir au feüillet 25.

EXEMPLE. *De* 13 *Aunes* $\frac{1}{2}$ $\frac{12}{6}$
ôter 8 *Aunes* $\frac{1}{6}$ $\frac{2}{}$

Reſte 5 *Aunes* $\frac{1}{3}$ ou $\frac{4}{12}$

Enfin s'il y avoit des *Demi-quarts*, qui ſont des huitiémes, ou bien des vingt quatriémes, il faudroit faire cette Souſtraction par la reduction des parties de 24. en obſervant la methode ſuſdite; mais ſi cette Souſtraction eſt difficile, auſſi elle n'arrive que rarement.

Digitized by Google

LE PETIT ET LE GRAND LIVRET D'ARITHMETIQUE ou de Multiplication.

AVANT que d'entreprendre la *Multiplication*, il eſt abſolument neceſſaire de ſçavoir par cœur le PETIT LIVRET, du moins juſqu'à 9 fois 9: Je l'ay pouſſé juſqu'à 12 fois 12 à cauſe de pluſieurs belles briévetez où la Multiplication de 12 eſt neceſſaire.

LE GRAND LIVRET ſuit après le petit

Digitized by Google

2	fois	2	ſont	4
2	fois	3	ſont	6
2	fois	4	ſont	8
2	fois	5	ſont	10
2	fois	6	ſont	12
2	fois	7	ſont	14
2	fois	8	ſont	16
2	fois	9	ſont	18
2	fois	10	ſont	20
2	fois	11	ſont	22
2	fois	12	ſont	24
3	fois	3	ſont	9
3	fois	4	ſont	12
3	fois	5	ſont	15
3	fois	6	ſont	18
3	fois	7	ſont	21
3	fois	8	ſont	24
3	fois	9	ſont	27
3	fois	10	ſont	30
3	fois	11	ſont	33
3	fois	12	ſont	36
4	fois	4	ſont	16
4	fois	5	ſont	20
4	fois	6	ſont	24
4	fois	7	ſont	28
4	fois	8	ſont	32
4	fois	9	ſont	36
4	fois	10	ſont	40
4	fois	11	ſont	44
4	fois	12	ſont	48
5	fois	5	ſont	25
5	fois	6	ſont	30
5	fois	7	ſont	35
5	fois	8	ſont	40

Digitized by Google

5 fois 9 ſont 45
5 fois 10 ſont 50
5 fois 11 ſont 55
5 fois 12 ſont 60

6 fois 6 ſont 36
6 fois 7 ſont 42
6 fois 8 ſont 48
6 fois 9 ſont 54
6 fois 10 ſont 60
6 fois 11 ſont 66
6 fois 12 ſont 72

7 fois 7 ſont 49
7 fois 8 ſont 56
7 fois 9 ſont 63
7 fois 10 ſont 70
7 fois 11 ſont 77
7 fois 12 ſont 84

8 fois 8 ſont 64
8 fois 9 ſont 72
8 fois 10 ſont 80
8 fois 11 ſont 88
8 fois 12 ſont 96

9 fois 9 ſont 81
9 fois 10 ſont 90
9 fois 11 ſont 99
9 fois 12 ſont 108

10 fois 10 ſont 100
10 fois 11 ſont 110
10 fois 12 ſont 120

11 fois 11 ſont 121
11 fois 12 ſont 132

12 fois 12 ſont 144

GRAND LIVRET.

LE GRAND LIVRET de Multiplication n'eſt propre que pour la Jeuneſſe, & pour ceux qui ont une excellente memoire; mais il ne faut pas croire qu'il ſoit abſolument neceſſaire, car il ſuffit de ſçavoir le Petit pour ſe bien dreſſer en l'Arithmetique.

Celuy qui ſe pique de ſçavoir plus que le commun le peut entreprendre, & en apren. dre autant que ſa memoire & ſon loiſir le peuvent permettre. Je ne l'ay pas voulu mettre en Pyramide, comme un grand Arithmeticien l'a mis; car ſelon mon avis cet ordre eſt un peu obſcur, quoy qu'il ſoit tresbien imaginé. J'ay voulu diſtinguer le mien de 12 en 12 lignes pour la commodité de ceux qui s'en voudront ſervir, afin qu'ils aprennent à loiſir de degré en degré, & que chaque jour ou chaque ſemaine entreprenant d'aprendre par cœur 12 lignes qui font une ſection, ils puiſſent dans peu arriver à cette perfection.

Je l'appelle Perfection, parce qu'il perfectionne l'eſprit, cultive la memoire, occupe l'entendement, & même il anime la volonté. D'ailleurs, la commodité qu'on a pour l'aprendre ſe rencontre en tout temps & en tous lieux; car ſoit qu'on marche, ſoit qu'on ſe repoſe, on peut examiner & ruminer par cœur les 12 lignes qu'on deſire d'aprendre.

Digitized by Google

2	fois	13	ſont	26
2	fois	14	ſont	28
2	fois	15	ſont	30
2	fois	16	ſont	32
2	fois	17	ſont	34
2	fois	18	ſont	36
2	fois	19	ſont	38
2	fois	20	ſont	40
2	fois	21	ſont	42
2	fois	22	ſont	44
2	fois	23	ſont	46
2	fois	24	ſont	48

3	fois	13	ſont	39
3	fois	14	ſont	42
3	fois	15	ſont	45
3	fois	16	ſont	48
3	fois	17	ſont	51
3	fois	18	ſont	54
3	fois	19	ſont	57
3	fois	20	ſont	60
3	fois	21	ſont	63
3	fois	22	ſont	66
3	fois	23	ſont	69
3	fois	24	ſont	72

4	fois	13	ſont	52
4	fois	14	ſont	56
4	fois	15	ſont	60
4	fois	16	ſont	64
4	fois	17	ſont	68
4	fois	18	ſont	72
4	fois	19	ſont	76
4	fois	20	ſont	80
4	fois	21	ſont	84
4	fois	22	ſont	88
4	fois	23	ſont	92
4	fois	24	ſont	96

Digitized by Google

5	fois	13	ſont	65
5	fois	14	ſont	70
5	fois	15	ſont	75
5	fois	16	ſont	80
5	fois	17	ſont	85
5	fois	18	ſont	90
5	fois	19	ſont	95
5	fois	20	ſont	100
5	fois	21	ſont	105
5	fois	22	ſont	110
5	fois	23	ſont	115
5	fois	24	ſont	120
6	fois	13	ſont	78
6	fois	14	ſont	84
6	fois	15	ſont	90
6	fois	16	ſont	96
6	fois	17	ſont	102
6	fois	18	ſont	108
6	fois	19	ſont	114
6	fois	20	ſont	120
6	fois	21	ſont	126
6	fois	22	ſont	132
6	fois	23	ſont	138
6	fois	24	ſont	144
7	fois	13	ſont	91
7	fois	14	ſont	98
7	fois	15	ſont	105
7	fois	16	ſont	112
7	fois	17	ſont	119
7	fois	18	ſont	126
7	fois	19	ſont	133
7	fois	20	ſont	140
7	fois	21	ſont	147
7	fois	22	ſont	154
7	fois	23	ſont	161
7	fois	24	ſont	168

Digitized by Google

8 fois	13	ſont	104
8 fois	14	ſont	112
8 fois	15	ſont	120
8 fois	16	ſont	128
8 fois	17	ſont	136
8 fois	18	ſont	144
8 fois	19	ſont	152
8 fois	20	ſont	160
8 fois	21	ſont	168
8 fois	22	ſont	176
8 fois	23	ſont	184
8 fois	24	ſont	192

9 fois	13	ſont	117
9 fois	14	ſont	126
9 fois	15	ſont	135
9 fois	16	ſont	144
9 fois	17	ſont	153
9 fois	18	ſont	162
9 fois	19	ſont	171
9 fois	20	ſont	180
9 fois	21	ſont	189
9 fois	22	ſont	198
9 fois	23	ſont	207
9 fois	24	ſont	216

10 fois	13	ſont	130
10 fois	14	ſont	140
10 fois	15	ſont	150
10 fois	16	ſont	160
10 fois	17	ſont	170
10 fois	18	ſont	180
10 fois	19	ſont	190
10 fois	20	ſont	200
10 fois	21	ſont	210
10 fois	22	ſont	220
10 fois	23	ſont	230
10 fois	24	ſont	240

Digitized by Google

11 fois	11	font	121
11 fois	12	font	132
11 fois	13	font	143
11 fois	14	font	154
11 fois	15	font	165
11 fois	16	font	176
11 fois	17	font	187
11 fois	18	font	198
11 fois	19	font	209
11 fois	20	font	210
11 fois	21	font	231
11 fois	22	font	242

12 fois	12	font	144
12 fois	13	font	156
12 fois	14	font	168
12 fois	15	font	180
12 fois	16	font	192
12 fois	17	font	204
12 fois	18	font	216
12 fois	19	font	228
12 fois	20	font	240
12 fois	21	font	252
12 fois	22	font	264
12 fois	23	font	276

13 fois	13	font	169
13 fois	14	font	182
13 fois	15	font	195
13 fois	16	font	208
13 fois	17	font	221
13 fois	18	font	234
13 fois	19	font	247
13 fois	20	font	260
13 fois	21	font	273
13 fois	22	font	286
13 fois	23	font	299
13 fois	24	font	312

Digitized by Google

14	fois	14	font 196
14	fois	15	font 210
14	fois	16	font 224
14	fois	17	font 238
14	fois	18	font 252
14	fois	19	font 266
14	fois	20	font 280
14	fois	21	font 294
14	fois	22	font 308
14	fois	23	font 322
14	fois	24	font 336
14	fois	25	font 350

15	fois	15	font 225
15	fois	16	font 240
15	fois	17	font 255
15	fois	18	font 270
15	fois	19	font 285
15	fois	20	font 300
15	fois	21	font 315
15	fois	22	font 330
15	fois	23	font 345
15	fois	24	font 360
15	fois	25	font 375
15	fois	26	font 390

16	fois	16	font 256
16	fois	17	font 272
16	fois	18	font 288
16	fois	19	font 304
16	fois	20	font 320
16	fois	21	font 336
16	fois	22	font 352
16	fois	23	font 368
16	fois	24	font 384
16	fois	25	font 400
16	fois	26	font 416
16	fois	27	font 432

Digitized by Google

17	fois	17	ſont 289
17	fois	18	ſont 306
17	fois	19	ſont 323
17	fois	20	ſont 340
17	fois	21	ſont 357
17	fois	22	ſont 374
17	fois	23	ſont 391
17	fois	24	ſont 408
17	fois	25	ſont 425
17	fois	26	ſont 442
17	fois	27	ſont 459
17	fois	28	ſont 476

18	fois	18	ſont 324
18	fois	19	ſont 342
18	fois	20	ſont 360
18	fois	21	ſont 378
18	fois	22	ſont 396
18	fois	23	ſont 414
18	fois	24	ſont 432
18	fois	25	ſont 450
18	fois	26	ſont 468
18	fois	27	ſont 486
18	fois	28	ſont 504
18	fois	29	ſont 522

19	fois	19	ſont 361
19	fois	20	ſont 380
19	fois	21	ſont 399
19	fois	22	ſont 418
19	fois	23	ſont 437
19	fois	24	ſont 456
19	fois	25	ſont 475
19	fois	26	ſont 494
19	fois	27	ſont 513
19	fois	28	ſont 532
19	fois	29	ſont 551
19	fois	30	ſont 570

Digitized by Google

20 fois	20	ſont 400
20 fois	21	ſont 420
20 fois	22	ſont 440
20 fois	23	ſont 460
20 fois	24	ſont 480
20 fois	25	ſont 500
20 fois	26	ſont 520
20 fois	27	ſont 540
20 fois	28	ſont 560
20 fois	29	ſont 580
20 fois	30	ſont 600
20 fois	31	ſont 620

21 fois	21	ſont 441
21 fois	22	ſont 462
21 fois	23	ſont 483
21 fois	24	ſont 504
21 fois	25	ſont 525
21 fois	26	ſont 546
21 fois	27	ſont 567
21 fois	28	ſont 588
21 fois	29	ſont 609
21 fois	30	ſont 630
21 fois	31	ſont 651
21 fois	32	ſont 672

22 fois	22	ſont 484
22 fois	23	ſont 506
22 fois	24	ſont 528
22 fois	25	ſont 550
22 fois	26	ſont 572
22 fois	27	ſont 594
22 fois	28	ſont 616
22 fois	29	ſont 638
22 fois	30	ſont 660
22 fois	31	ſont 682
22 fois	32	ſont 704
22 fois	33	ſont 726

Digitized by Google

23	fois	23	ſont 529
23	fois	24	ſont 552
23	fois	25	ſont 575
23	fois	26	ſont 598
23	fois	27	ſont 621
23	fois	28	ſont 644
23	fois	29	ſont 667
23	fois	30	ſont 690
23	fois	31	ſont 713
23	fois	32	ſont 736
23	fois	33	ſont 759
23	fois	34	ſont 782

24	fois	24	ſont 576
24	fois	25	ſont 600
24	fois	26	ſont 624
24	fois	27	ſont 648
24	fois	28	ſont 672
24	fois	29	ſont 696
24	fois	30	ſont 720
24	fois	31	ſont 744
24	fois	32	ſont 768
24	fois	33	ſont 792
24	fois	34	ſont 816
24	fois	35	ſont 840

FIN DU GRAND LIVRET.

Pour bien ſçavoir l'Arithmetique
Et pour s'y rendre bien adrêt,
Il faut l'uſage & la pratique
Pour le moins du Petit Livret.

Digitized by Google

DE LA MULTIPLICATION.

Troiſieme Regle generale.

La Multiplication n'eſt autre choſe que multiplier un nombre par un autre, afin de trouver un troiſiéme nombre qui contienne autant de fois le multiplié, comme il y a de fois 1. au Multiplicateur.

Le Multiplié, eſt le nombre de deſſus,
Le Multiplicateur, eſt celuy de deſſous;

& de chaque figure de l'un, il en faut multiplier les figures de l'autre.

LA MULTIPLICATION

Seroit aſſez facile ſi les 2. Nombres qui la compoſent, n'étoient pas compoſez; & ſi aprés les entiers il ne s'y rencontroit des parties; c'eſt-à-dire, ſi aprés les Livres il n'y avoit point de Sols, & ſi aprés les Sols il n'y avoit point de deniers. Mais ordinairement, ſoit aux Prix des choſes, ſoit aux choſes mêmes, il s'en rencontre.

Je vais montrer premierement
La multiplication Simple, & enſuite
La Multiplication Compoſée: mais j'enſeigneray la Compoſée par des Methodes ſi aiſées & ſi faciles, que je croy que ceux qui les liront, ſeront bien-aiſe de les apprendre, pour quitter celles qu'ils auront appriſes.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

POur multiplier, il faut poſer les 2. Nombres l'un ſous l'autre, mais il eſt plus commode de mettre le plus petit ſous le plus grand. Et prenant pour ſujet le premier Exemple d'une figure icy à côté.

Dites, 5 fois 4 ſont 20. poſez 0 ſous le 5 & retenez 2 dixaines.

Puis reculant au 3. dites 5 fois 3 ſont 15. & 2 de retenu ſont 17. poſez 7 droit ſous le 3. & retenez 1.

Aprés venant au 2. dites, 5 fois 2 ſont 10. & 1 de retenu ſont 11. poſez 1 ſous le 2. & retenez 1.

Enfin venant à la derniere figure, dites, 5 fois 1 ſont 5, & un de retenu ſont 6. poſez 6.

Ainſi vous trouverez que 1234
Multipliez par 5.
montera 6170

POUR multiplier le ſecond exemple, 2319. par 27 qui eſt de 2 figures, il faut commencer par le 7 & continuer à cette premiere figure comme vous avez fait à la premiere Regle de l'Inſtruction ſuſdite.

Puis venant au 2. il faut proceder comme deſſus à l'exception qu'il faut reculer le produit d'une figure en retrogradant vers la main gauche.

Diſant, 2 fois 9 ſont 18. poſez 8 ſous le 2 qui multiplie, & retenez 1 dixaine.

Aprés continuez à multiplier par ledit 2 les autres 3 figures qui avancent.

Diſant, 2 fois 1 eſt 2. & 1 de retenu ſont 3. poſez 3 devant le 8. puis dites 2 fois 3 ſont 6. poſez 6.

Enfin, dites, 2 fois 2 ſont 4. poſez 4 devant le 6. Ainſi ayant ajoûté les 2 rangées, vous trouverez que 2319. multipliez par 27. montera 62613.

Par l'Inſtruction des 2 premieres Regles, & Par l'Operation de la troiſiéme de 3 figures, on en peut faire de 4, de 5, & de 6 figures.

Digitized by Google

MULTIPLICATION
Simple.

EXEMPLES.

Multiplier 1134
par 5
Viendra 6170

Multiplier 2319
par 27
16233
4638
Viendra 62613

4253
842
8506
17012
34024
3581026

98765432
9
888888888

Multiplier 347
par 200
fera 69400

QUAND A LA MULTIPLICATION, S'il se rencontre des Zero, il les faut placer en dehors, & multiplier comme dessus les figures significatives.

PAR EXEMPLE, *Si vous vouliez multiplier* 347
par 10. *ajoûtez* 1 *Zero au bout, & sera* 3470
par 100. *ajoûtez* 2 *Zero au bout, & sera* 34700
par 1000. *ajoûtez* 3 *Zero au bout, & sera* 347000
les Zero d'enbas ne faisant que remplir leurs places.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

PLusieurs enseignent la Multiplication composée de Livres & Sols, par les *Parties allicotes* de 20. mais elles sont trop difficiles & trop longues ; car il faut beaucoup de temps pour les apprendre, & fort peu de temps pour les oublier.

Au contraire les 2 Methodes suivantes sont si abregeantes & si aisées, que les Ecoliers les apprennent & les emportent à la premiere Leçon. Je vais donner l'Instruction de la premiere ; & à l'autre feuillet je donneray celle de la seconde.

METHODE.

Pour multiplier tout d'un coup les Sols en Livres.

PRenant pour sujet l'Exemple des Ecus icy à côté ; multipliez premierement 135 par 3. livres. Aprés, pour les 14 sols, prenez-en la *moitié* qui est 7 que vous poserez droit dessus les 14 sols, *ou bien vous les retiendrez en memoire.*

De cette *moitié* qui est 7, multipliez en 135. & ayant separé le 5 ou par un trait, ou par un point, Dites,

7 fois 5 sont 35.

Or voicy la Maxime generale où consiste le fin & le fort de cette excellente brieveté. desdits 35 [*ou autre produit*] il faut toûjours doubler la derniere figure, pour la mettre aux Sols, & retenir la premiere pour la mettre aux Livres,

La derniere étant un 5. posez 10 sols, & La premiere étant un 3. retenez 3 Livres.

Ainsi continuant à multiplier le 3 des Ecus par cette moitié qui est 7. dites 7 fois 3 sont 21. & 3 livres de retenu sont 24, posez 4 sous le 5 & retenez 2. Enfin achevant la Regle, dites 7 fois 1 est 7. & 2 de retenu sont 9. que vous poserez aussi.

Ainsi ayant ajoûté le tout, on trouve que 135 Ecus valent 492 livres 10 sols. Ainsi des autres.

MULTI-

MULTIPLICATIONS
Composées.

Commençant par 2 belles Methodes, pour multiplier tout d'un coup les Sols en Livres,

Sans se servir des parties allicotes.

EXEMPLES.

7

13.5 *Escus*
A 3 *L* 14 *sols*

405 :
94 : 10 *sols*

val. 499 *L* 10 *sols*

9

25.3 *Aunes*
A 7 *L* 18 *sols*

1771 :
227 : 14 *sols*

montera 1998 *L* 14 *sols*

9

5.3 *Aunes*
A 9 *L* 19 *s. l'Aune*

477 :
pour 18 *sols* 47 : 14 *sols.*
& *pour* 1 *sol* 2 : 13 *sols.*
527 *L* 7 *sols.*

Quand au prix des choses, les sols s'y rencontrent impairs, comme au plus bas Exemple; vous ne pouvez prendre tout d'un coup, que pour les 18 sols.

Et pour le sol impair qui reste, *il ne faut que separer la derniere figure de la Marchandise, & prendre la moitié de celles qui precedent.*

Cette *moitié* produira des Livres, qu'il faut poser aux Livres, mais en reculant d'une figure: Et s'il reste 1. cet *un* vaut 10 sols, qu'il faut poser aux sols, ajoûtant la figure retranchée.

Digitized by Google

INSTRUCTION

Cette ſeconde Methode eſt ſi facile, que je n'ay que deux mots à dire pour toute inſtruction

Il ne faut que poſer les *Livres* du prix ſous les dixaines de la Marchandiſe, & mettre *la moitié* des Sols ſous la derniere figure. Et ayant multiplié,

Au lieu d'ajoûter, comme c'eſt l'ordinaire vous *doublerez la derniere figure*, & ſeront des ſols qu'il faut mettre aux ſols, & ayant additionné les autres figures qui devancent, ſeront des Livres.

Les 3 exemples ſuivans ſont les mêmes que les 3 precedens, mais ils ſont faits d'une maniere particuliere & tout à fait commode.

Quand les prix de la Marchandiſe ne ſont que de ſols ſimplement, il vous faut prendre la moitié deſdits ſols & en multiplier la Marchandiſe, obſervant l'ordre cy-deſſus, & la Regle cy-deſſous.

100 *Aunes à* 58 *ſols l'Aune.*

29

90.0

100

montent 290 *Livres.*

Digitized by Google

AUTRE METHODE BRIEVE
Pour multiplier tout d'un coup les Sols en Livres.

135 *Ecus à 3 L. 14 sols*
37
945
405
valent 499 L. 10 *sols.*

253 ℔ *Geroſle à 7 L. 18 sols la* ℔
79
2277
1771
montent 1998 L. 14 *sols.*

53 *Aunes à 9 L. 19 sols l'Aune,*
99 : 6 *deniers.*
477
477
26 : 6 *deniers.*
reviennent à 527 L. 7 *sols.*

Quand au prix des choſes, les Sols ſe rencontrent impairs, en prenant la moitié des Sols, il reſtera une moitié que vous poſerez pour 6 deniers, & ſelon l'Exemple cy-deſſus, ayant multiplié par 99. (*qui ſont pieces de 2 ſols, & c'eſt d'où vient cette belle brieveté*) il faut prendre pour les 6 deniers la moitié de la marchandiſe, qui ſeront 26 ſols 6 deniers que vous poſerez, & tirerez un trait deſſous.

Cela fait, il faut ajoûter & doubler les 2 dernieres figures 7 & 6 ſeront 13. & avec les 6 deniers ſeront 13 ſ. 6 d. leſquels étant doublez ſont 27 ſols; il faut poſer 7 ſ. & retenir une livre, pour ajoûter aux livres.

Digitized by Google

De toutes les Regles d'Arithmetique il n'en eſt point de plus facile que celle-cy : Mais voicy à quoy elle eſt utile.

Elle ſert *A reduire les Sols en Livres.*
A tirer le ſol pour Livre.
A tirer l'intereſt au Denier 20.
A tirer le change à 5. pour 100.
A tirer le Vingtiéme d'une ſomme, & ſur tout
Aux Multiplications de Livres & Sols,
Aux Multiplications de Sols & Deniers,
& *Aux Multiplications des Sols ſimplement.*

Je vais maintenant montrer comme il faut faire cette reduction, & enſuite je formeray quelques Queſtions pour la mettre en uſage, & faire voir ſon utilité & brieveté.

Maxime generale.

Il ne faut que couper ou ſeparer la derniere figure, & prendre la moitié de celles qui precedent.

Cette *moitié* produira des Livres, mais s'il reſte 1. cet 1 vaudra 10 ſols, qu'il faut mettre aux ſols, y ajoûtant la figure retranchée.

Digitized by Google

DE LA REDUCTION des SOLS en LIVRES, & de ſes utilitez.

QUESTIONS.

On veut reduire en livres la ſomme de 8475 Sols.
On veut tirer le ſol pour Livre de 7869 Livres.
On veut tirer l'intereſt au Denier 20 de 9657 Livres.
On veut tirer le Change à 5 pour 100 de 6493 Livres.

EXEMPLES.

Reduire en Livres 847.5 *Sols*

ſeront 423 *L.* 15 *ſols.*

Tirer le Sol pour Livre de 786.9 *Livres.*

monte 393 *L.* 9 *Sols*

L'Intereſt au Denier 20 *de* 965.7 *Livres*

eſt 482 *L.* 17 *ſols.*

Le Change à 5 *pour* 100 *de* 649.3 *Livres*

revient à 324 *L.* 13 *ſols.*

Digitized by Google

INSTRUCTION

La Methode ordinaire & commune de la Multiplication par Sols, & de multiplier la quantité de la marchandiſe par les nombres des Sols qu'elle coûte, le produit ſera des Sols, leſquels il faut reduire en livres (en coupant la derniere figure & prenant la moitié des autres) ainſi que j'ay montré au feüillet precedent.

DE LA PREUVE

de la Multiplication.

Ayant déja traité de la Multiplication ſans parler de ſa preuve, j'apprehende qu'on ne me blâme d'avoir blâmé ſi hardiment la Preuve de 9 au feüillet 11. & de ce que je ne donne icy aucun autre moyen pour prouver les Multiplications que j'ay commencées, & que je pretends étendre bien loin.

Il eſt vray que je ne me ſers point de cette Preuve, quoy que tous les Auteurs Arithmeticiens en faſſent parade dans leurs Livres, car la plûpart en font tant d'état, que toute fauſſe & toute fautive qu'elle eſt, ils la produiſent preſque en chaque page : Mais parce que l'uſage n'en eſt pas bon, & qu'il eſt dangereux à ceux qui s'y fient, cette forte raiſon m'oblige de la rejetter comme injurieuſe à un Art qui n'établit ſes belles maximes que ſur des demonſtrations veritables.

La veritable Preuve de la Multiplication eſt la Diviſion, mais ſuivant l'ordre des 4 Regles generales, la Diviſion étant la derniere qu'on doit apprendre, on ne peut entreprendre de faire la preuve de la Multiplication ſans ſçavoir diviſer, ſi ce n'eſt par le moyen que je donne & que j'enſeigne icy.

Digitized by Google

MULTIPLICATION
par Sols ſimplement.
& par la Methode ordinaire & commune.

	135 *Ecus*		264 *Aunes*
A	74 *ſols*	A	59 *ſols l'Aune*
	540		2576
	945		1320
	999.0 *ſols*		1557. 6 *ſols*
val.	499 L 10 *ſols*	*montent*	778 L 16 *ſols.*

PREUVE INSTRUCTIVE.

On peut prouver la Multiplication par la Multiplication même, faiſant une même Regle en diverſes façons.

PAR EXEMPLE.

Vous voulez faire la Reduction de 135 Ecus & ſçavoir combien ils valent de Livres ; vous voyez au premier Exemple cy-deſſus que leſdits Ecus multipliez par 74 ſols valent 499 livres 10 ſols.

Or pour prouver ſi la Reduction eſt bien faite, faites la même Regle ſelon la Methode precedente du feüillet 55 : & ſi vous voulez ſelon celle du feüillet 57 : Ainſi vous reſoudrez & prouverez par des voyes differentes une même queſtion.

Cette introduction eſt tres-utile, & c'eſt par-là que je rends habiles mes Ecoliers ; car ces Exemples familiers & differens ſur un même ſujet, en leur faiſant voir la verité qu'ils cherchent, leur montrent en même temps la fidelité de leur operation.

La Profeſſion que je pratique depuis ſi long-temps m'ayant obligé de frequenter une infinité de Marchands & gens d'affaires, je ne leur ay jamais vû faire la Preuve de la Multiplication par la Diviſion, ſi ce n'eſt par curioſité ; car dans la neceſſité & dans l'occaſion ils prouvent leur Multiplication par 2 voyes differentes, ſi elle eſt de conſequence.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Les Parties Allicotes de 12 deniers

Sont 6 Deniers *la Moitié*,
4 Deniers *le Tiers*,
3 Deniers *le Quart*,
2 Deniers *le Sixiéme*,
1 Denier *le Douziéme*,

Pour 6 Deniers prenez *la Moitié*, cette moitié produira des Sols, & s'il vous reste 1 cette unité vaudra 6 deniers.

Pour 4 Deniers prenez *le Tiers*, ledit Tiers produira des Sols, & s'il reste 1, ou 2, seront autant de fois 4 deniers.

Pour 3 Deniers prenez *le Quart*, ledit Quart produira des Sols, & s'il reste 1, 2 ou 3, seront autant de fois 3 deniers.

Pour 2 Deniers prenez *le Sixiéme*, ledit Sixiéme produira des Sols, & s'il reste des unitez, seront autant de fois 2 deniers.

Pour 1 Denier prenez *le Douziéme*, ledit douziéme produira des Sols, & s'il reste des unitez, seront autant de fois 1 denier.

Ledit *Douziéme* est un peu difficile, Et pour l'avoir plus aisément, prenez *le Tiers*, & de ce qui en proviendra prenez en *le Quart*, ledit *Quart* rendra autant que *le douziéme*.

NOTEZ ICY.

Que quand vous voulez prendre par Exemple, le sixiéme d'une somme, il faut voir combien il y a de fois 6 en ladite somme, & ainsi des autres Parties.

Digitized by Google

MULTIPLICATIONS
par Deniers,
ou par les Parties Aliquotes de 12.

EXEMPLES.

1237 *Aunes*
A 6 *Deniers*
61.8 ſ. 6 *den.*
2
valent 30 L. 18 ſ. 6 *den.*

329 *Choſes*
A 4 *Deniers*
1/3 109 ſ. 8 *den.*
montent 5 L. 9 ſ. 8 *den.*

567 *Oranges*
A 2 *Deniers*
1/4 14.1 ſ. 9 *deniers*
montent 7 L. 1 ſ. 9 *den.*

725 *Doubles*
A 2 *Deniers.*
1/6 12.0 ſ 10 *den.*
valent 6 L. 0 ſ. 10 *den.*

1000 *Choſes*
A 1 *Denier*
1/3 333 ſ. 4 *den.*
1/4 83 ſ. 4 *den*
reviennent à 4 L 3 ſ. 4 *den.*

NOTEZ AUSSI

Que leſdites Parties ne produiſant que des ſols ; il faut reduire leſdits ſols en Livres, ainſi que j'ay expliqué au feüillet precedent & au feüillet 69.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Les Parties *Allicotes* de 12 deniers ſont certains Nombres leſques étant repetez pluſieurs fois compoſent juſtement 12.

Les Parties *non Allicotes* ſont d'autres Nombres leſquels ſont compoſez de pluſieurs Parties Allicotes.

Les premieres ſont expliquées cy-devant, & les dernieres les voicy, 5. 7. 8. 9. 10. 11.

Pour 5 deniers prenez pour 3 & pour 2.
pour 3 *le Quart*, & pour 2. *le Sixiéme.*

Pour 7 deniers prenez pour 4 & pour 3.
pour 4 *le Tiers*, & pour 3 *le Quart.*

Pour 8 deniers prenez pour 6 & pour 2.
pour 6 *la Moitié* & pour 2. *le Sixiéme.*

Pour 9 deniers prenez pour 6 & pour 3.
pour 6 *la Moitié* & pour 3. *le Quart.*

Pour 10 deniers prenez pour 6 & pour 4.
pour 6 *la Moitié* & pour 4. *le Tiers.*

Pour 11 deniers prenez pour 6 pour 3 & pour 2.
c'eſt à dire *la moitié le quart & le ſixiéme.*

La même Methode qui ſert aux Parties Allicotes, ſert auſſi aux Non-Allicotes, & la ſeule difference eſt,

Que celles-là on les produit tout d'un coup, & celles cy on ne les produit qu'en deux temps.

Digitized by Google

MULTIPLICATIONS

Par Sols & Deniers

ou par les Parties Allicotes de 12.

EXEMPLES.

	134 *Aunes*		427 *Pieces*
A	4 ſ. 5 *deniers.*	A	6 ſ. 7 *deniers*
	536		2562
	33 ſ. 6 *deniers*		142 ſ. 4 *deniers*
	22 ſ. 4 *deniers*		106 ſ. 9 *deniers*
	591 ſ. 10 *deniers*		2811 ſ. 1 *denier*
	29 ℔. 11 ſ 10 *den.*		140 ℔. 1 ſ. 11 *d.*

	1237 *choſes*	
	A 3 ſ. 9 *deniers.*	
	3711	
pour 6 *deniers*	618 ſ. 6 *deniers*	
pour 3 *deniers*	309 ſ. 3 *deniers*	
	4638 ſ. 9 *deniers*	
	231 ℔. 18 ſ. 9 *den.*	

Aprés avoir expliqué les Parties Allicotes & non-Allicotes de 12, par leſquels avec les deniers on produit des ſols, je vais montrer aprés le feüillet ſuivant celles de 24, par leſquelles avec de ſimples deniers on produit des Livres tout d'un coup.

Digitized by Google

Pour faire les Multiplications des Livres, Sols & Deniers, en ſe ſervant des Inſtructions des feuillets precedens 54. 55. 62. 63. 64. & 65.

Aprés avoir multiplié ſuivant l'ordre du feüillet 54 & 55. les 536 Aunes de la premiere Regle cy à côté par les 4 ℒ. 19 ſ. & trouvé

2144 ℒ. pour la valeur des 4 ℒ.
482 ℒ. 8 ſ. pour la valeur des 18 ſ.
& 26 ℒ. 16 ſ. pour la valeur de 1 ſ.

Il faut enſuite prendre pour les 6 deniers la moitié de ladite valeur du ſol, c'eſt-à-dire la moitié des 26 *L.* 16 ſols.

Diſant la moitié de 2 eſt 1, de 6 eſt 3, & de 16 ſ. eſt 8, qui fait 13 Livres 8 ſols *pour la valeur des 6 deniers* que vous poſerez directement deſſus leſdites 26 L. 16 ſ. Enſuite faire l'addition deſdites quatre lignes, donnera 2666 Livres 12 ſols *pour la valeur de 536 aunes à 4 Livres 19 ſols 6 deniers l'Aune.*

Pour calculer les 10 deniers de la ſeconde regle, vous prendrez de l'ordre cy-deſſus par 6 deniers la moitié, & pour 4 deniers le tiers, toûjours ſur la valeur du ſol.

Ainſi des autres.

Mais lors que la Regle propoſée n'aura point de ſols impairs, il faudra le ſuppoſer & rayer ſon produit aprés en avoir pris les deniers ſur ſa valeur de l'ordre cy-deſſus.

Et ſuivant la troiſiéme Regle cy à côté, aprés avoir multiplié par les 3 livres, il faut enſuite ſuppoſer pour 1 ſol, ſera 36 livres 12 ſols que vous rayerez comme à la Regle, aprés en avoir pris le ſixiéme pour les 2 deniers qui montent à 6 livres 2 ſols, puis faire l'addition ſans y comprendre la valeur du ſol rayé.

Multiplications

MULTIPLICATIONS

par Livres, Sols & Deniers, prenant les Deniers sur la valeur du Sol.

536 *Années*

A 4 ℔. 19 ſ. 6 *d.*

2144	℔.	.
482	℔.	8 ſ.
26	℔.	16 ſ.
13	℔.	8 ſ.
2666	℔.	12 ſ.

1934 *Toiſes*

A 20 ℔. 1 ſ. 10 *d.*

38680	℔.	
pour 1 ſ. 96	℔.	14 ſ.
pour 6 *den.* 48	℔.	7 ſ.
pour 4 *den.* 32	℔.	4 ſ. 8 *d.*
38857	℔.	5 ſ. 8 *d.*

732

A 3 ℔. ſ. 2 *den.*

2196	℔.	
pour 1 ſ *ſuppoſé* 36	℔.	12 ſ.
pour 2 *deniers* 6	℔.	2 ſ.
2202	℔.	2 ſ.

Digitized by Google

Il faut commencer à multiplier, Premierement, par les Livres & Sols ſelon l'ordre & 3 enſeignemens expliquez aux feüillets 53, 55, & 69.

Cela fait, il faut venir aux *Deniers* pour en produire des livres tout d'un coup ; ce qui ne ſe peut faire que par les Parties de 24, ſur leſquelles cette belle Methode eſt établie.

Pour l'operer donc comme il faut, il faut retrancher *par un point* la derniere figure de la Marchandiſe & prendre ſur le Nombre qui la devance les Parties ſuivantes.

Pour 8 Deniers, prenez *le Tiers*,
Pour 6 Deniers, prenez *le Quart*,
Pour 4 Deniers, prenez *le Sixiéme*,
Pour 3 Deniers, prenez *le Huitiéme*,
Pour 2 Deniers, prenez *le Douziéme*,
Mais ce *Douziéme étant difficile*,
prenez le *Quart* du produit de 8,
ou le *Tiers* du produit de 6,
ou la *Moitié* du produit de 4,
& pour 1 Denier à proportion.

La plus grande difficulté de cette operation conſiſte aux unitez qui reſtent aprés qu'on a pris la partie qu'on veut prendre.

PAR EXEMPLE.

A la Regle cy-contre, pour 6 Deniers vous avez pris le *Quart* de 435, à la fin il vous reſte 3, qui ſont 3 Livres qu'il faut reduire en ſols dans voſtre memoire, & feront 60 ſols.

Or voicy la *Maxime Generale* où gît cette briéveté : *Il faut toûjours doubler la derniere figure retranchée*, & feront des ſols, leſquels il faut joindre avec les 60 ſols provenus des 3 Livres reſtantes qui ſeront 64 ſols, & deſdits 64 ſols prendre le *Quart*, ſeront 16 ſols qu'il faut poſer aux ſols.

Si on prenoit pour 8 Deniers le *Tiers*, il faudroit prendre le *Tiers* deſd. 64 ſols. Si on prenoit pour 4 Deniers le *Sixiéme*, il faudroit prendre le *Sixiéme* deſd. ſols aſſemblez, ainſi qu'on voit aux Exemples icy à côté.

Digitized by Google

par Livres, Sols & Deniers.

ou par les Parties Allicotes de 24.

435.2 *Aunes*
A 7 ℔. 18 ſ. 6 *deniers.*

30464
3916 : 16 *ſols*
pour les 6 deniers 108 : 16 *ſols*
34489 ℔. 12 *ſols*

5.3 *Toiſes*
A 8 ℔. 15 ſ. 8 *deniers*

424
42 : 8 ſ.
1 : 15 ſ. 4 *deniers.*
468 ℔. 3 ſ. 4 *deniers.*

19.9 *Choſes*
A 5 ℔. 0 ſ. 4 *deniers.*

995 :
3 : 6 ſ. 4 *deniers.*
998 ℔. 6 ſ. 4 *deniers.*

NOTEZ ICY 2 Choſes.

La premiere eſt que quand vous prenez les parties de 24 ſur le Nombre qui devance la figure retranchée, il ne faut pas poſer le produit directement deſſous, mais reculer d'une figure.

La ſeconde eſt que quand les Deniers ne ſont pas Parties Allicotes de 24, il les y faut mettre.

Et pour 9 Deniers prendre pour 6 & pour 3
pour 10 Deniers prendre pour 6 & pour 4
pour 11 Deniers prendre pour 8 & pour 3.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Cette Methode eſt plus longue que celles que j'ay montrées aux feüillets 55. & 57. Mais afin de ne rien obmettre je l'ay voulu mettre icy pour ceux qui s'en voudront ſervir.

10 Sols c'eſt *la Moitié*,
5 Sols c'eſt *le Quart*,
4 Sols c'eſt *le Cinquiéme*,
2 Sols c'eſt *le Dixiéme*,
1 Sol c'eſt *le Vingtiéme*,

Pour 10 Sols prenez la *Moitié*, cette *Moitié* produira des Livres, & s'il reſte 1. cette unité vaudra 10 ſols.

Pour 5 Sols prenez *le Quart*, ledit *Quatriéme* produira des Livres, & s'il reſte des unitez ſeront autant de fois 5 ſols.

Pour 4 Sols prenez *le Cinquiéme*, ledit *Cinquiéme* produira des Livres, & s'il reſte des unitez ſeront autant de fois 4 ſols.

Pour 2 Sols prenez *le Dixiéme*, ledit *Dixiéme* produira des Livres, & s'il reſte des unitez ſeront autant de fois 2 ſols.

Pour 1 Sol prenez *le Vingtiéme*, ledit *Vingtiéme* produira des Livres, & s'il reſte des unitez ſeront autant de fois 1 ſol.

Parties non Allicotes qu'on peut prendre tout d'un coup.

Pour 6 Sols 8 deniers, prenez le Tiers,
Pour 3 Sols 4 deniers, prenez le Sixiéme,
Pour 2 Sols 6 deniers, prenez le Huitiéme,
Pour 1 Sol 8 deniers, prenez le Douziéme.

Digitized by Google

Par les *Parties Allicotes* de 20 Sols.

EXEMPLES.

135 *Ecus*
A 3 ℒ. 14 *sols*

405
pour 10 *sols* 67 : 10 *sols*
pour 4 *sols* 27 :
valent 499 ℒ. 10 *sols*

253 ℔ *Geroſle*
A 7 ℒ. 18 *sols*

1771
pour 10 *sols* 126 : 10 *sols*
pour 4 *sols* 50 : 12 *sols*
pour 4 *sols* 50 : 12 *sols*
montera 1998 ℒ. 14 *sols*

53 *Aunes*
A 9 ℒ. 19 *sols*

477
pour 10 *sols* 26 : 10 *sols*
pour 5 *sols* 13 : 5 *sols*
pour 4 *sols* 10 : 12 *sols*
527 ℒ. 7 *sols*

Ces 3 Exemples ſont ſemblables à ceux des feüillets 55 & 57, & je les mets afin qu'on faſſe la comparaiſon des Regles; qu'on s'aſſure, & qu'on prouve les unes par les autres.

Car cette difference de Regles ſur un même ſujet fait qu'on ſe rend ſçavant en l'Arithmetique, ainſi que j'explique au feüillet 61.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Si la multiplication de la ſomme de Livres, ſols & deniers n'eſt que par une figure, il ne faut que multiplier par cette figure les deniers, les ſols & les Livres en reculant ou retrogradant.

Et ſelon l'Exemple icy à côté

Commençant par les deniers, il faut dire 7 fois 9 ſont 63 deniers, en 63 deniers il y a 5 ſols & 3 deniers, poſez 3 deniers & retenez 5 ſols.

Aprés, venant aux ſols, dites 6 fois 9 ſont 54 ſols, & 5 de retenus ſont 59, poſez 9 ſols & retenez 5 dixaines.

Puis venant aux dixaines, dites 9 fois 1 ſont 9. & 5 de retenus ſont 14 dixaines (ou 14 *fois* 10 ſols) qui ſont 7 Livres, leſquelles 7 Livres il faut retenir.

Enfin venant aux Livres, dites 2 fois 9 ſont 18, & 7 de retenus ſont 25, poſez & retenez 2, ainſi continuant par le 5, par le 3 & par 1, vous acheverez vôtre Regle, & vous trouverez que les 9 années

montent à 12175 *L.* 9. *ſ.* 3 *deniers.*

Mais s'il faut multiplier les Livres, ſols & deniers par 2 figures, quelles qu'elles ſoient, pourveu qu'elles ſoient au Livret, il les faut multiplier en 2 temps, & ſelon la Regle à la Table marquée * il faut prendre par 5 & par 7.

Et ſi vous obſervez l'ordre cy deſſus, par 5 vous trouverez 89 L. 14 ſ. 2 d. valeur de 5 aunes; mais parce qu'il y en a 35, il faut multiplier la valeur de 5 par 7, & produiront la valeur de 35 aunes, leſquelles à 17 L. 18 ſ. 10 d. l'aune monteront à 627 L. 19 ſ. 2 deniers.

MAIS NOTEZ

Que ſi le nombre qui doit multiplier n'étoit pas contenu au Livret de Multiplication, ny à cette Table d'abreviation, & qu'au lieu de 35 ou de 36 il y en eut 37, il faudroit ajoûter au produit de 35 ou 36 la valeur d'une aune ou d'l'Unité ſi on auroit la Totalité ſoit des aunes, ſoit d'autres choſes.

Digitized by Google

particulieres & brieves.

Cette Methode eſt ſi prompte & ſi briéve que pour peu qu'on la pratique, on s'accoûtume à faire dans deux traits de plume de tres-belles multiplications.

La rente de 9 *Années*
A raiſon de 1352 *L.* 16 *ſ.* 7 *d. par année*
monte 12175 *L.* 9 *ſ.* 3 *deniers.*

* 35 *Aunes*
A 17 *L.* 18 *ſ.* 10 *d. l'aune*
pour 5 *Aunes*
monte 89 *L* 14 *ſ.* 2 *d.*
7 *fois* 5 *Aunes*
montent 617 *L.* 19. *ſ.* 2 *deniers*

TABLE D'ABREVIATION
ſoit pour Multiplier, ſoit pour Diviſer, s'il faut Multiplier & Diviſer

par 12 prenés par 3 & 4
par 15 prenés par 3 & 5
par 16 prenés par 4 & 4
par 18 prenés par 3 & 6
par 20 prenés par 4 & 5
par 21 prenés par 3 & 7
par 24 prenés par 4 & 6
par 25 prenés par 5 & 5
par 27 prenés par 3 & 9
par 28 prenés par 4 & 7
par 30 prenés par 3 & 10
par 32 prenés par 4 & 8
par 35 prenés par 5 & 7*
par 36 prenés par 4 & 9
par 40 prenés par 4 & 10
par 42 prenés par 6 & 7
par 45 prenés par 5 & 9
par 49 prenés par 7 & 7
par 50 prenés par 5 & 10
par 54 prenés par 6 & 9
par 56 prenés par 7 & 8
par 60 prenés par 6 & 10
par 63 prenés par 7 & 9
par 64 prenés par 8 & 8
par 70 prenés par 7 & 10
par 72 prenés par 8 & 9
par 80 prenés par 8 & 10
par 81 prenés par 9 & 9

Digitized by Google

Sçachant que le Marc a 8 Onces.
l' Once 8 Gros.
le Gros 3 Deniers.
le Denier 24 Grains

Il faut multiplier premierement les Marcs par le prix & valeur du Marc, & prenant pour ſujet l'Exemple icy à côté, pour les Onces, Gros, Deniers, & Grains, *il faut prendre partie de partie*, qui eſt la pratique la plus prompte, & la plus parfaite de toute l'Arithmetique : ayant donc multiplié les Marcs par leur valeur, tirez en ſes Parties.

Et prenez

Pour 4 *Onces la moitié d'un Marc qui eſt* 13 *L.* 16 *ſols*
Pour 1 *Once le Quart des* 4 *Onces qui eſt* 3 *L.* 9 *ſols*
Pour 4 *Gros la Moitié d'une Once qui eſt* 1 *L* 14 *ſ* 6 *d*
Pour 2 *Gros la Moitié de* 4 *Gros qui eſt* 17 *ſ.* 3 *d*
Pour 1 *Gros la Moitié de* 2 *Gros qui eſt* 8 *ſ* 7 *d*

Ainſi par cette belle methode vous tirerez facilement toutes les Parties & Fractions les plus difficiles qui peuvent ſurvenir, & non ſeulement au Marc & à la Livre, mais generalement à toute ſorte de Poids & Meſures, ſoit longues ou rondes, ſolides ou liquides.

MAXIME GENERALE.

A toutes les Multiplications, lorſque les Fractions & Parties ſe trouvent en haut il les faut prendre en bas, & ſi elles ſe trouvent en bas il les faut prendre en haut ; mais il faut obſerver que *les Parties du Prix* ne ſe doivent prendre que ſur *les Entiers de la Marchandiſe*, & non ſur les parties d'icelle, mais celles de la Marchandiſe ſe doivent prendre & ſur les *Entiers* & ſur les *Parties* du Prix.

Digitized by Google

MULTIPLICATIONS
Du MARC & de ſes parties.

EXEMPLES.

14 Marcs 5 onces 7 Gros d'Argent,
A *27 L. 12 ſols le Marc.*

98
28

	8	:	8 *ſols*
pour 4 onces	13	:	16 ſ.
pour 1 once	3	:	9 ſ.
pour 4 gros	1	:	14 ſ. 6 *deniers*
pour 2 gros			17 ſ. 3 *d.*
pour 1 gros			8 ſ. 7 *d.*
	406 *L*		13 ſ. 4 *deniers.*

7 Onces 3 gros 1 den. 12 grains d'or,
A *57 L 16 ſols l'once*

399

	5	:	12 *ſols*
pour 2 gros	14	:	9 ſ.
pour 1 gros	7	:	4 ſ. 6 *deniers*
pour 1 denier	2	:	8 ſ. 2 *d.*
pour 12 grains	1	:	4 ſ. 1 *d.*
	429 *L*		17 ſ. 9 *deniers*

AVIS PARTICULIERS.

A toutes les Multiplications & operations ſuivantes où il s'agira de multiplier par Livres & Sols, je les feray toûjours par ma methode ordinaire, comme au feüillet 55.

C'eſt pourquoy je donne cet avis une fois pour toutes, afin que ceux qui examineront mes Regles ne ſoient pas en peine avec quelle methode je les auray faites.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Sçachant que la Livre a 16 Onces.

Pour 8 Onces prenez *la Moitié*,
Pour 4 Onces prenez *le Quart*,
Pour 2 Onces prenez *le Huitiéme*,
Pour 1 Once le *quart* du *Quart*.

Et selon l'Exemple icy à côté, ayant multiplié par 9 L. 18 ſ. les livres peſant, il faut prendre enſuite pour les 15 onces, ce que vous ferez facilement en prenant 4 fois la *moitié* de la *moitié* l'un de l'autre ſur leſdites 9. L. 18 ſols.

Et pour le *Quart* d'Once, prenez le quart de la valeur de l'once qui eſt 12 ſ. 4 d. Et ce dernier produit ſera 3 ſ. 1 d. comme vous voyez en la Regle faite.

Voila pour la Livre de 16, & Voicy pour la Livre de Soye.

La Livre de Soye n'a que 15 Onces.

Pour 5 Onces prenez *le Tiers*
Pour 3 Onces prenez *le Cinquiéme*
Pour 1 Once prenez *le Tiers* du Cinquiéme ou le cinquiéme *du Tiers*.

L'Once ſe diviſe en 8 Gros, & le Gros en 3 deniers, comme celle du Marc, duquel j'ay traitté au feüillet precedent; ce que j'eſtime ſuffiſant pour en donner l'intelligence, neanmoins j'en donne l'exemple afin qu'en toute matiere on trouve icy les demonſtrations.

Digitized by Google

De la Livre de 16 onces, & De la Livre de soye.

EXEMPLES.

13 ℔ 15 *onces* ¼ *Canelle*
A 9 *L.* 18 *sols* la ℔

117

	11	:	14 *sols*
pour 8 *onces*	4	:	19 s.
pour 4 *onces*	2	:	9 s. 6 *deniers*
pour 2 *onces*	1	:	4 s. 9 d.
pour 1 *once*			12 s 4 d.
pour un quart d'once			3 s. 1 d.
	138 *L*		2 s. 8 d.

35 ℔ 9 *onces* 5 *gros Soye*
A 16 *L* 16 *sols la* ℔

210
35
28 :

pour 5 *onces*	5	:	12 *sols*
pour 3 *onces*	3	:	7 s 2 *deniers*
pour 1 *once*	1	:	2 s. 4 d.
pour 4 *gros*			11 s. 2 d.
pour 1 *gros*			2 s 9 d.
	598 *L.*		15 s. 5 *deniers*

Digitized by Google

Le Muid de *Bled* ayant 12 Setiers & Le Setier 12 Boisseaux.

Il faut pour 6 prendre *la Moitié*
pour 4 prendre *le Tiers*
pour 3 prendre *le Quart*
pour 2 prendre *le Sixiéme*
pour 1 prendre *le Douziéme*
} *du Prix*

Si les parties sont des setiers & boisseaux, il faut premierement multiplier les Muids par le *Prix* & valeur du Muid, selon nôtre methode ordinaire.

Aprés pour les setiers & boisseaux, il faut prendre *partie de partie*, ainsi que j'ay dit cy devant, parce qu'elles sont extrémement soulageantes; or suivant le premier exemple que j'ay mis icy à côté,

Prenez

Pour 6 Setiers la moitié d'un Muid sera 36 *Livres*
Pour 3 Setiers la moitié de 6 Setiers sera 18 *L.*
Pour 1 Setier le tiers de 3 Setiers sera 6 *L.*

Pour 6 Boisseaux la moitié d'un Setier sera 3 *Livres*
Pour 2 Boisseaux le tiers de 6 Boisseaux sera 1 *L.*

Mais si les Parties n'étoient que des Boisseaux qui sont parties d'un Setier, ainsi qu'on voit à ce second Exemple icy à côté, il faudroit observer le même ordre,
en prenant lesdites parties sur la valeur du Setier, comme vous les avez prises sur la valeur du Muid.

Parce qu'au Setier il y a 12 Boisseaux,
Comme au Muid il y a 12 Setiers.

MULTI-

Digitized by Google

MULTIPLICATIONS

Du Muid de Bled. *& de ſes parties.*

EXEMPLES.

7 Muids 10 Setiers 8 Boiſſeaux
A 72 Livres le Muid

504

pour 6 ſetiers	36	*Livres*
pour 3 ſetiers	18	:
pour 1 ſetier	6	:
pour 6 boiſſeaux	3	:
pour 2 boiſſeaux	1	:
	568	*Livres*

23 Setiers 5 boiſſeaux $\frac{1}{4}$
A 9 Livres 18 ſols le ſetier

207

	20 : 14	*ſols*
pour 4 boiſſeaux	3 : 6	ſ.
pour 1 boiſſeau	0 : 16	ſ. 6 d.
pour un quart	4	ſ. 1 d.
	232 L.	ſ. 7 *deniers*

Digitized by Google

A ces deux Exemples qui ſont icy à côté, il faut premierement multiplier les Muids ou les Demy-queuës par leur prix & valeur, & aprés prendre ſur leſdits prix & valeur, les quarts ou les quarteaux qui s'y rencontrent; en prenant, comme j'ay dit, partie de partie, qui eſt une choſe tres-facile à faire, c'eſt pourquoy je ne trouve pas neceſſaire de donner icy une plus longue Inſtruction.

Digitized by Google

MULTIPLICATIONS

Du Muid de Vin *& de ſes parties.*

EXEMPLES.

17 *Muids* 3 *quarts & demy*
A 55 *Livres le Muid*

85
85

pour 2 *quarts* — 27 : 10 *ſols*
pour 1 *quart* — 13 : 15 ſ.
pour demy quart 6 : 17 ſ. 6 d.

983 *L* 2 ſ. 6 *deniers.*

23 *Demy-queuës un quarteau* ½
A 42 *L. la Demy-queuë*

46
92

pour un quarteau 10 : 10 *ſols*
pour demy-quarteau 5 : 5 ſ.

981 *L* 15 *ſols*

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Premierement multipliez les Toiſes par le Prix & valeur d'icelles, & enſuite

prenez pour 3 pieds *la moitié*
pour 2 pieds *le tiers*
pour 1 pied *le ſixiéme* } du Prix.

Et s'il y a des *Pouces*, ſçachant qu'il y a 12 pouces au Pied, il faut obſerver l'ordre du feüillet 78 cy-devant, ou du feüillet 64, & bien qu'à l'un il ne ſoit traité que des Setiers & boiſſeaux, & à l'autre que des deniers, ſans avoir égard au nom de ſetiers, boiſſeaux & deniers, ſervez-vous des mêmes parties de 12 ſur la valeur du Pied.

Et ſelon l'Exemple preſent, ayant multiplié les Toiſes par 9 Livres, qui eſt le prix de la Toiſe,

Prenez.

Pour 3 *pieds la moitié de la Toiſe ſera* 4 *L.* 10 ſols
Pour 1 *pied le tiers de ladite moitié ſera* 1 *L.* 10 ſols

Pour 4 *pouces le tiers d'un pied ſera* 10 ſols
Pour 1 *pouce le Quart de* 4 *pouces ſera* 2*ſ.*6*d.*

Notez icy.

Que s'il y avoit des lignes vous feriez le même ſur un pouce, que vous auriez fait ſur un pied ; mais rarement on traite de ſi petites parties enſuite des Toiſes : car ordinairement aprés les entiers on n'y met que de 2 ſortes d'eſpeces *diminutives* ou *diminuantes*.

Par Exemple.

aprés les Livres on n'y met que des Sols & deniers
aprés les Marcs on n'y met que des Onces & gros
aprés les Onces on n'y met que des Gros & grains
aprés les Muids on n'y met que des Setiers & Boiſſeaux
& aux Toiſes on n'y met que des Pieds & pouces.
ainſi des autres choſes.

Digitized by Google

MULTIPLICATIONS

De la Toise, & Pieds & Pouces, de face ou courante.

EXEMPLE.

	31 *Toises* 4 *pieds* 5 *pouces*	
A	9 *Livres la Toise*	
	279	
pour 3 *pieds* —	4 :	10 sols
pour 1 *pied* —	1 :	10 s.
pour 4 *pouces* —		10 s.
pour 1 *pouce* —		2 s. 6 *deniers*
	285 *L.*	12 s. 6 *deniers*

Notez aussi.

Un point tres-important, & qui sert generalement à toute sorte de Multiplication : Lorsque vous prenez les fractions ou partie de parties, soit en haut soit en bas, prenez-les en sorte que la derniere produite serve à produire la suivante.

Par Exemple.

Au lieu de prendre pour 4 pieds les 2 tiers de la valeur de la Toise, prenez pour 3 pieds la moitié, & pour 1 pied le tiers de ladite moitié, parce que la valeur d'un pied seul doit servir à prendre la valeur de plusieurs pouces, & la valeur d'un pouce à celle de plusieurs lignes.

Ainsi des autres Regles.

Digitized by Google

Ayant multiplié les 43 Toises quarré par les 10 L. 16 sols, il faut ensuite prendre par les parties allicotes de la Toise quarrée, qui est de 36 pieds quarré, & ce sur les 10 Livres 16 sols prix de la Toise. En prenant,

pour 18 pieds ou la $\frac{1}{2}$ Toise, la moitié sera 5 L 8 s.
pour 6 pieds le tiers de 5 L. 8 s. sera 1 L 16 s.
pour 1 pied le sixiéme de 1 L. 16 s. sera 6 s.

Et par l'addition du tout vous trouverez que 43 Toises $\frac{1}{2}$ & 7 pieds quarré à 10 Liv. 16 sols la Toise montent à 471 Liv. 18 sols.

Et pour la Regle des Toises Cubes, aprés avoir multiplié les 5 Toises par 27 L. prix de la Toise cube.

Il faut ensuite prendre les pieds cubes qui sont aprés, par les parties allicotes de 216 pieds cubes dont la Toise est composée, & ce sur les 27 liv. ou autre prix de la Toise, prenant,

pour 54 pieds ou $\frac{1}{4}$ de Toise, le quart des 27 l. sera 6 l 15 s
pour 18 pieds cubes le tiers de 6 l. 15 s. sera 2 l 5 s
pour 6 pieds le tiers de 2 l. 5 s. sera 15 s
pour 1 pied le sixiéme de 15 s. sera 2 s 6 d

Et par l'addition du tout vous trouverez que 5 Toises $\frac{1}{4}$ & 25 pieds cubes à 27 l. la Toise montent 144 l 17 s 6 d.

Digitized by Google

MULTIPLICATIONS

Des Toiſes & Pieds Quarré, & Des Toiſes & Pieds Cube.

EXEMPLES.

43 *Toiſes* $\frac{1}{2}$ *& 7 pieds quarrés*
A 10 *L* 16 *ſols la Toiſe quarré*

		430		
		34 :	8	*ſols*
p. la $\frac{1}{2}$ *Toiſe ou*	18 *pieds*	5 :	8	ſ.
pour	6 *pieds*	1 :	16	ſ.
pour	1 *pied*		6	ſ.
montent		471 *L*	18	ſ.

5 *Toiſes* $\frac{1}{4}$ *& 25 pieds Cubes*
A 27 *Livres la Toiſe Cube*

		135			
p. $\frac{1}{4}$ *de Toiſe ou*	54 *pieds*	6 :	15	ſ.	
pour	18 *pieds*	2 :	5	ſ.	
pour	6 *pieds*		15	ſ.	
pour	1 *pied*		2	ſ.	6 *deniers*
montent		144 *L*	17	ſ.	6 *deniers*

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Ayant multiplié les 5 Années par 450 Livres, qui eſt la Rente ou le revenu d'une année, il faut pour les 7 mois prendre pour 4. pour 2. & pour 1. & pour les 25 jours, obſerver l'ordre cy-deſſous, en prenant,

Pour 4 *Mois le tiers d'une année*	*qui eſt*	150 L.	
Pour 2 *Mois la moitié de ce tiers*	*qui eſt*	75 L.	
Pour 1 *Mois la moitié de cette moitié*	*qui eſt*	37 L.	10ſ.
Pour 15 *Jours la moitié du Mois*	*qui eſt*	18 L.	15ſ.
Pour 10 *Jours le tiers du Mois*	*qui eſt*	12 L.	10ſ.

Et pour ſçavoir la dépenſe qu'on peut faire, ou au contraire le revenu qu'on peut avoir à raiſon de tant par jour, il faut toûjours multiplier les 365 jours qu'il y a dans l'Année, par ce qu'on dépenſe ou par ce qu'on reçoit.

Digitized by Google

MULTIPLICATIONS

Du Temps de l'Année.

EXEMPLES.

La Rente de 5 Années 7 Mois 25 Jours
A 450 Livres par Année

		2250	
pour 4	*mois* —	150	
pour 2	*mois* —	75	
pour 1	*mois* —	37 :	10 sols
pour 15	*jours* —	18 :	15 s.
pour 10	*jours* —	12 :	10 s.
		2543 L	15 sols

La Dépense ou *le revenu d'une Année*
qui eſt de 365 jours
A 2 L 16 ſ. par jour

730	
292	
monte	1022 *Livres.*

Digitized by Google

Ce qui ſemble le plus difficile, eſt icy le plus aiſé ; car ayant multiplié les aunes par le prix & valeur de l'aune, il faut prendre enſuite les fractions. Mais parce qu'il y a 11 douziémes à cette premiere regle, vous ne les ſçauriez prendre tout à la fois. C'eſt pourquoy

Prenez

pour 6 *douziémes la moitié de* 34 *L ſera* 17 *Livres*
pour 3 *douziémes la moitié de* 17 *L ſera* 8 *L.* 10 *ſ.*
pour 2 *douziémes le tiers de* 17 *L ſera* 5 *L.* 13 *ſ.* 4 *d*

Et quant au 19 vingt-quatriéme de cette ſeconde regle icy à côté, prenez ſelon l'ordre cy-deſſus.

p. 12 *vingt-quatriéme la moitié du prix ſera* 13 *L.* 4 *ſ.*
p. 6 *vingt quatriéme la moitié d'icelle moitié ſera* 6 *L.* 12 *ſ.*
p. 1 *vingt-quatriéme le ſixiéme de* 6 *L.* 12 *ſ. ſera* 1 *L.* 2 *ſ.*

Digitized by Google

MULTIPLICATIONS

Avec Fractions.

EXEMPLES.

15 *Aunes* $\frac{11}{12}$ *velours*
A 34 *Livres l'aune*

60
45
pour 6 *douziéme* — 17 :
pour 3 *douziéme* — 8 : 10 *ſols*
pour 2 *douziéme* — 5 : 13 *ſ.* 4 *deniers*
541 *L* 3 *ſ.* 4 *deniers*

17 *Aunes* 19 *vingt-quatriémes*
A 26 *L* 8 *ſols l'aune*

102
34
6 : 16 *ſols*
12 *vingt-quatriéme* — 13 : 4 *ſ.*
6 *vingt-quatriéme* — 6 : 12 *ſ.*
1 *vingt-quatriéme* — 1 : 2 *ſ.*
469 *L* 14 *ſ.*

Digitized by Google

DISCOURS SUR LES MULTIPLICATIONS precedentes & ſuivantes.

LEs Multiplications ſont les Regles les plus univerſelles & les plus étenduës de toute l'Arithmetique, auſſi ſont-elles les plus pratiquées, parce qu'elles ſont utiles à toutes ſortes d'affaires, & neceſſaires à preſque tout le monde ; c'eſt la raiſon pourquoy je les étends un peu loin ; comme je l'avois promis au feüillet 60 & c'eſt afin que chaque condition aye la ſatisfaction d'y trouver des Regles qui leur ſoient propres.

La plûpart des Auteurs & inſtructeurs Arithmeticiens traitent ſi legerement de la Multiplication, qu'il ſemble qu'ils veulent cacher au public & aux Particuliers, les particularitez qui dépendent de cette belle Regle, ils la negligent & la repaſſent legerement pour venir s'arrêter ſur des Regles de fauſſe Poſition ou pluſieurs queſtions, qu'ils appellent agreables & curieuſes, & que j'appelle ridicules, parce que pendant le temps de la vie d'un homme d'affaire, il ne luy arrivera pas deux fois d'en avoir beſoin ; c'eſt un ſoin ſuperflu, blâmable & intereſſé, & qui ne ſert proprement

Qu'à faire perdre le temps à l'Ecolier,
Et à faire gagner de l'argent au Maître.

Pour

Pour moy je ne veux mettre icy que des Regles utiles, faciles & brieves, comme aux precedentes Editions, & que j'accompagneray d'un nouveau traité, de quelqu'autre Regle ou propoſitions plus étenduës ſur les mêmes qui ont été traitées dans ladite ancienne Edition.

L'Arithmetique eſt aſſez difficile d'elle-même, ſans la rendre plus fâcheuſe par des queſtions épineuſes : Car de toutes les ſciences, il n'en eſt point qui demande une plus grande habitude & pratique que l'Arithmetique ; c'eſt pourquoy je me ſuis étudié de rendre la mienne bien intelligible & bien claire, autant que la matiere le peut permettre. Un Maiſtre a plus de peine de s'exprimer par écrit que de vive voix ; & je trouve que les Inſtructions ſerieuſes que je donne avec des coups de plume, n'ont pas l'effet des Inſtructions familieres que je donne avec des paroles, auſſi les Ecoles ſeroient inutiles ſi les *Livres ſeuls* étoient ſuffiſans d'enſeigner.

Que ſi j'ay qualifié & mis à ce Livre un *Titre* qui promet qu'on peut aprendre l'Arithmetique de ſoy-même & ſans Maiſtre : J'ay cru le pouvoir mettre à cauſe de la clarté de ſes Inſtructions, de la brieveté de ſes operations, & de ſon ordre qui n'eſt pas ordinaire ; & l'on ne me ſçauroit faire voir ni me convaincre qu'il s'en ſoit jamais imprimé un ſemblable en France.

Auſſi j'avance ce mot & je dis,

Que ſi un homme ne peut pas apprendre l'Arithmetique par ce Livre ; qu'il n'eſpere pas de la pouvoir jamais apprendre de ſoy-même.

C'eſt le ſentiment de mes amis,
C'eſt le mien & ſera le vôtre,
Si vous le comparez aux autres.

Digitized by Google

Cette Regle du Cent eſt ſi briéve, qu'il ne faut que multiplier les Sols du prix qu'une choſe coûte par 5 Livres, & ce qui en proviendra ſeront des Livres & la juſte valeur du Cent.

Voyez ce premier Exemple.

Je montre cette Regle en 4 façons differentes,
par Deniers
par Sols
par Livres & Sols
& par Livres, Sols & deniers.

Si le Prix étoit compoſé de Livres & Sols, il faudroit multiplier les Sols du prix par 5 Livres comme deſſus, & *ajoûter* ſimplement les *Livres dudit Prix* devant le produit deſdits Sols, le tout ſeront des Livres & la valeur du Cent.

Voyez le ſecond Exemple.

Et ſi le prix étoit compoſé de Livres, Sols & Deniers. Pour les Livres & Sols, faites comme deſſus; mais pour les Deniers, prenez pour 6 Deniers la moitié de 5 livres, pour 3 le quart, pour 4 le tiers, pour 2 le ſixiéme, &c.

Voyez le troiſiéme Exemple.

Mais ſi le Prix n'étoit compoſé que de Deniers ſimplement, il faudroit auſſi multiplier leſdits Deniers par 5 & de ce qui en proviendra en prendre le *douziéme*, ledit douziéme donnera les Livres, Sols & Deniers que vaudra le Cent.

Voyez le quatriéme Exemple.

Digitized by Google

REGLE du CENT.

Extrémement briéve.

Pour ſçavoir
Selon le Prix d'UNE choſe, la valeur du CENT

A 37 *Sols une choſe, Combien* 100
5 *Livres*

Réponſe — 185 *Livres le Cent.*

A 2 *L.* 9 *Sols l'Aune, Combien* 100
5

Réponſe — 245 *Livres le Cent.*

A 3 *L.* 17 *ſ.* 6 *d. la piece, Comb.* 100
5

385
2 : 10 *ſols*

Réponſe — 387 *L.* 10 *ſols le Cent.*

A 5 *Deniers l'Orange, Combien* 100
5

25

$\frac{1}{12}$ 2 *L.* 1 *ſ* 8 *deniers le Cent*

Cette Regle du MILLIER eſt auſſi briéve que celle du cent, auſſi ſe fait-elle de la même façon, mais au lieu de multiplier par 5 Livres, comme à celle du cent, il faut multiplier par 50, ainſi multipliant par 50 Livres les ſols qu'une choſe coûte, ce qui en proviendra donnera des Livres & la juſte valeur du Millier.

Voyez le premier Exemple.

Si le prix étoit compoſé de Livres & Sols, il faudroit multiplier les ſols du Prix par 50 Livres comme deſſus, & ajoûter ſimplement les Livres dudit Prix devant le produit deſdits ſols, le tout ſeront des Livres, & la juſte valeur du Millier.

Voyez le ſecond Exemple.

Et ſi le prix étoit compoſé de Livres, Sols & Deniers; pour les Livres & Sols faites comme deſſus: mais pour les deniers, prenez pour 6 deniers la moitié de 50 livres, pour 3 deniers le quart, & pour 2 deniers le ſixiéme, &c.

Voyez le troiſiéme Exemple.

Mais ſi le Prix n'étoit compoſé que de Deniers ſeulement, il faudroit auſſi multiplier leſdits deniers par 50 livres, & de ce qui en proviendra prendre le *douziéme*, ledit douziéme donnera les livres, ſols & deniers que vaudra le Millier.

Voyez le quatriéme Exemple.

Digitized by Google

REGLE du MILLIER

Extrémement briéve.

Pour ſçavoir
Selon le Prix d'UNE choſe, la valeur du MILLIER.

A 37 *ſols* une *choſe*, *combien* 1000
50
Réponſe — 1850 *livres le Millier*

A 2 *L.* 9 *ſols l'Aune*, *Combien* 1000
50
Réponſe — 2450 *Livres le Millier*

A 3 *L.* 17 *ſ.* 6 *d.* une, *combien* 1000
50
3850
25
Réponſe — 3875 *Livres le Millier*

A 8 *Deniers l'Orange*, *combien* 1000
50
400
$\frac{2}{12}$ 33 *L.* 6 *ſ.* 8 *deniers le millier.*

Digitized by Google

Il n'eſt point de Regle dans toute l'Arithmetique plus briéve & plus facile que celle-cy, parce qu'il ne faut prendre que la moitié des ſols du prix que coûte le CENT, pour ſçavoir la juſte valeur du Millier, mais cette moitié ſera des livres.

Voyez le premier Exemple.

Si le Prix de CENT étoit compoſé de Livres & Sols; il ne faudroit que poſer les Livres du prix du Cent, & y mettre enſuite la moitié des ſols, & cette moitié ſont des livres.

Voyez le ſecond Exemple.

Mais ſi le Prix du Cent étoit compoſé de Livres, Sols & Deniers, pour les Livres & Sols faites comme deſſus; *mais pour les Deniers il les faut multiplier par* 6 (ce qui eſt facile) & ſeront des Deniers qu'il faut reduire en ſols, & les poſer aprés les Livres.

Par Exemple.

6 deniers ſeront 60 d. *qui ſont* 5 *ſols.*
2 deniers ſeront 20 d. *qui ſont* 1 ſ. 8 *deniers.*
8 deniers ſeront 30 d. *qui ſont* 2 ſ. 6 *deniers.* &c.

Voyez ces 2 derniers Exemples.

Digitized by Google

REGLE
DU CENT & DU MILLIER
trés-briéve.

Pour ſçavoir
Selon le Prix du CENT la valeur du MILLIER

A 37 *ſols le* Cent, *combien* 1000
18 *L.* 10 *ſols que vaut le Millier*

A 7 *L.* 9 *ſols le* Cent, *Combien* 1000
Réponſe — 74 *L.* 10 *ſols le millier.*

A 6 *L.* 18 *ſ.* 6 *d. le* cent, *Combien* 1000
Réponſe — 69 *L.* 5 *ſols le millier.*

A 9 *L.* 14 *ſ.* 2 *d. le* Cent, *combien* 1000
Réponſe — 97 *L.* 1 *ſ.* 8 *deniers le Millier.*

Digitized by Google

INSTRUCTION

Pour faire cette Regle.

Si le Prix & valeur du Cent eſt de Livres, & qu'il ſoit compoſé de 3 figures, il faut couper les deux dernieres figures, & celle qui precede ſera les Livres que vaudra une ſeule choſe.

Mais il faut prendre le *cinquiéme* des deux figures retranchées, & ſeront des ſols & parties des ſols.

Voyez les deux premiers Exemples.

A ce ſecond Exemple à côté ayant pris le *cinquiéme* de 19 L. il reſte 4 Livres & 3 quarts de Livres qu'il faut ſuppoſer être 4 ſols & 3 quarts de ſols, dont le cinquiéme eſt 11 deniers.

A ce troiſiéme Exemple il ne faut que prendre le *dixiéme* du dixiéme de la valeur du cent, & le dernier produit ſera la réponſe.

Pour faire cette Regle à la façon qu'on la fait ordinairement, il faut premierement couper les deux dernieres figures, & la troiſiéme qui devance ſont les Livres.

Aprés il faut multiplier les deux figures coupées par 20 ſols, & du produit en couper encore deux figures, & celles qui devancent feront les ſols.

Enfin multipliant derechef les deux figures coupées par 12 deniers, il faut couper pour la derniere fois les deux dernieres figures, & celle qui devance ſera les deniers.

Ainſi vous trouverez qu'à 356 Livres le Cent; *une ſeule vaudra ou reviendra à 3 L. 11 ſ. 2 deniers.*

Digitized by Google

REGLE de CENT *simple.*

Pour ſçavoir
Selon le Prix du CENT, la valeur d'une ſeule choſe.

A 3.56 *Livres le* Cent, *combien* £
Réponſe — 3 *L.* 11 *ſ.* 2 *deniers la choſe.*

A 19 *L.* 15 *ſ. le* Cent, *Combien* £
3 *ſ.* 11 *deniers une choſe.*

A 19 *L.* 15 *ſ. le* Cent, *combien* £
1 *L.* 19 *ſ.* 6 d.
3 *ſ.* 11 *deniers.*

A 3 | 56 *Livres le* Cent, *combien* £
20
Sols 11 | 20
12
Deniers 2 | 40

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Cette Regle du CENT composée n'eſt jamais briéve, parce qu'elle ne ſe peut faire qu'en deux façons qui ſont aſſez longues.

La premiere eſt par les parties du Cent
La ſeconde eſt par la Methode ordinaire.

A cette premiere il faut multiplier les centaines ſeules par le prix du Cent, & enſuite il faut prendre.

pour 50 la moitié *dudit prix de Cent.*
pour 25 le quart.
pour 20 le cinquiéme.
pour 10 le dixiéme.
pour 5 la moitié du produit de 10.
pour 2 le cinquiéme dudit produit.
ainſi des autres à propertion.

L'operation icy contre, montre que 362 ℔ de Marchandiſe à 59 Livres le Cent, montent 213 L. 11. ſ. 7 d.

Et pour la faire ſelon la Methode ordinaire, il faut premierement multiplier toute la Marchandiſe par la valeur du Cent & du produit, il en faut couper les 2 dernieres figures, & les 213 qui devancent ſeront 213 Livres.

Aprés il faut multiplier les deux figures coupées par 20 ſols, & du produit ayant coupé derechef deux figures, les 11 qui devancent ſeront 11 ſols.

Enfin multipliez le reſte des ſols par 12 deniers, & coupez-en pour la derniere fois les 2 dernieres figures, le 7 qui devance ſeront 7 deniers.

ainſi vous trouverez que 362 ℔ de Marchandiſe, à 59 Livres le Cent monteront; 213 L. 11 ſ. 7 d.

Digitized by Google

REGLE du CENT *Composée.*

Pour sçavoir
Selon le Prix du CENT, combien vaut une quantité au dessus & dessous du Cent.

362 ℔ *de Marchandise*
A 59 *Livres le* Cent

177
pour 50 ℔ — 29 : 10 *sols*
pour 10 ℔ — 5 : 18 *s.*
pour 2 ℔ — 1 : 3 *s. 7 deniers*

213 *L.* 11 *s. 7 deniers.*

362 ℔ *de Marchandise*
A 59 *Livres le* Cent

3258
1810

Livres	213	58
		20
Sols	11	60
		12
Deniers	7	20

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Les Methodes qui ſervent à la Regle du 100. Les mêmes peuvent ſervir à la Regle du 1000 mais au lieu qu'à celle du cent on ne coupe que 2 figures, à celle du Millier il en faut couper 3.

Voyez le feüillet 98 pour la Simple.
Et le feüillet 100 pour la Compoſée.

Pour la Simple.

Il faut prendre le *cinquiéme* des Livres retranchées, & ce qui en proviendra ſeront des ſols & parties de ſols. Il eſt vray que cela n'eſt que la Regle du *Cent*; mais pour le *Millier* qui eſt 10 fois plus grand, il faut prendre le *Dixiéme* dudit Cinquiéme.

Voyez le premier Exemple.

Pour le plus aiſé prenez 3 fois le *Dixiéme* du *Dixiéme*, & le dernier produira la Reponſe.

Voyez le ſecond Exemple.

Pour la Compoſée.

Elle ſe fait ainſi que celle du *Cent* au feüillet 101 en trois ou 4 façons differentes, je ne mettray icy à côté qu'un ſeul exemple à la façon ordinaire. Pour la faire il faut multiplier toute la Marchandiſe par le prix du Millier, & ayant ajoûté, couper les trois dernieres figures.

Aprés multiplier par 20 ſols les 3 figures coupées, & enfin multiplier par 12 deniers, & couper pour la derniere fois 3 figures, ainſi que vous voyez au plus bas Exemple.

REGLE

REGLE DU MILLIER
Simple & Composée.

Pour sçavoir
Par la simple A tant le Millier combien l'unité
Par la composée A tant le Millier combien une quantité
Au dessus & dessous du Millier.

Pour la Simple.

A 356 *Livres le Mil, combien* $\frac{1}{5}$
Cinquiéme 71 *s.* 2 *deniers*
le $\frac{1}{10}$ *de ce Cinquiéme* 7 *s.* 1 *denier.*

A 356 *Livres le Mil, combien* $\frac{1}{5}$
$\frac{1}{10}$ 35 L. 12 *sols.*
$\frac{1}{10}$ 3 L. 11 *s.* 2 *deniers*
$\frac{1}{10}$ 7 *s.* 1 *denier.*

Pour la Composée.

3620 ℔ *de Marchandise*
A 59 *Livres le Millier*

32580
18100

Livres	213 580	20
Sols	11 600	12
Deniers	7 200	

Digitized by Google

Si j'appelle cette Regle, Regle extraordinaire, c'eſt parce qu'elle n'arrive pas ordinairement, ou parce qu'elle eſt extraordinairement facile à faire.

Elle ſe peut faire & ſurvenir en deux manieres:

La premiere.

C'eſt lors que les Prix d'une Marchandiſe étant differens ſe rencontrent qu'ils ont pourtant une égale diſtance & difference, en augmentation ou diminution les unes envers les autres, & lors cette Regle eſt ſi aiſée & ſi facile,

Qu'il ne faut qu'ajoûter le premier Prix avec le dernier, & la moitié du produit ſera la Réponſe.

Cette Regle eſt ſi generale que quand ces Prix augmenteroient de l'un à l'autre juſqu'à 99 & à 100 & même juſqu'à dix mille, elle ſeroit auſſi facile à faire que celle qui eſt icy à côté.

La ſeconde.

C'eſt lors que les Prix de la Marchandiſe qu'on veut calculer & compter en gros, ou meſler enſemble ſe rencontrent tous differens en toute maniere. Celle-cy eſt moins facile que la premiere; mais elle eſt plus utile & arrive plus ſouvent que les Marchands en ont beſoin, elle eſt neanmoins aiſée à faire.

Pour la faire.

Il ne faut qu'ajoûter tous les Prix enſemble & prendre du produit.

Le Quatriéme s'il y a 4 *Prix differens*
Le Cinquiéme s'il y a 5 *Prix differens*
Le Sixiéme s'il y a 6 *Prix differens*
Ainſi des autres, Voyez ces deux Exemples.

Digitized by Google

REGLE EXTRAORDINAIRE
ou d'Alliage.

Pour trouver un Prix commun à proportion de plusieurs prix differens bien que leur difference

Soit égale ou inégale.

Elle ne peut survenir qu'en deux manieres.

La Premiere.

C'est lors que les Prix differens sont égaux en difference. Par exemple, ayant acheté 6 choses à 6 prix differens. Sçavoir à 17 Livres à 18 à 19 à 20 à 21 & à 22 livres.

Ajoûtez 17 L. *du premier Prix*
Avec 22 L. *du dernier Prix*

sera 39 *livres*

Et la Réponse sera 19 L. 10 *sols pour le prix commun.*

La Seconde.

Supposez d'avoir acheté 4 Muids de Vin, ou de Bled,

A 48 L. 3 *sols le premier Muid*
A 59 L. 10 *sols le second*
A 63 L. 8 *sols le troisiéme*
A 77 L. 15 *sols le quatriéme*

le quart de 248 L. 16 *sols*

sera 62 L. 4 *sols pour le prix commun.*

Un Espicier veut composer d'Espiceries assorties, & y mettre & mêler autant de l'une que de l'autre.

Sçavoir Geroste A 15 *sols l'once*
Canelle A 13 *sols l'once*
Muscade A 6 *sols l'once*
Poivre A 2 *sols l'once*

le quart de 36 *sols*

sera 9 *sols l'once*

Je traiteray de quelque Regle pour les alliages des matieres d'or ou d'argent à la fin de ce livre.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

J'appelle cette Regle, Regle des Zero, parce qu'en ajoûtant un ou deux Zero à quelque nombre que ce ſoit on fait des Regles toutes particulieres, mais toutes briéves.

Pour la premiere qui eſt A 3 L. 6 ſ. 8 deniers *l'aune* Ajoûtez à 174 Aunes un ſeul o. ou Zero, ainſi que vous voyez que j'ai fait, & prenez *le Tiers* de ces 4 figures, leſdites 174 aunes monteront 580 Livres.

Pour faire la ſeconde, A 16 L. 13 ſ. 4 deniers *la piece*, Ajoûtez à 75 Pieces deux oo. & prenez *le Sixiéme*, vous trouverez que 75 Pieces monteront 1250 Livres.

Pour faire la troiſiéme, A 33 L. 6 ſ. 8 deniers *le Muid*, Ajoûtez à 26 muids deux oo. & prenez *le Tiers*, vous trouverez que 26 muids monteront 866 L. 13 ſ. 4 d.

Pour faire la quatriéme, A 11 L. 13 ſ. 4 d. *la Toiſe*, Ajoûtez à 96 Toiſes un o. & prenez *le ſixiéme*, mais ajoûtez ce *Sixiéme* avec leſdits 960
vous trouverez que 96 Toiſes valent 1120. Livres.

AUTRES INSTRUCTIONS.

Qui produiſent des Livres comme les precedentes.

A 33	ſols	4 den.	ajoûtez un o	& prenez *le ſixiéme*
A 50	ſols		ajoûtez un o	& prenez *le quart*
A 25	ſols		ajoûtez un o	& prenez *le huitiéme*
A 11	L.	5 ſols	ajoûtez un o	& prenez *le huitiéme*
			mais	ajoûtez ce *huitiéme*
A 13	L.	6 ſ. 8 d.	ajoûtez un o	& prenez *le tiers*
			mais	ajoûtez ce *tiers*
A 12	L.	10 ſols	ajoûtez deux oo	& prenez *le huitiéme*
A 8	L.	6 ſ. 8 d.	ajoûtez deux oo	& prenez *le douziéme*

Digitized by Google

REGLE des ZERO.

Toute Particuliere, mais toute Briéve dont l'Inſtruction eſt icy contre.

A 3 L. 6 ſ. 8 d. *l'Aune*
Combien 174 *Aunes*
.0
le $\frac{1}{3}$ *Réponſe* 580 *Livres*

A 16 L. 13 ſ. 4 d. *la Piece*
Combien 75 *Pieces.*
.00
le $\frac{1}{6}$ *Réponſe* 1250 *Livres*

A 33 L. 6 ſ. 8 d. *le Muid*
Combien 26 *Muids*
.00
le $\frac{1}{3}$ *Réponſe* 866 L. 13 ſ. 4 *deniers*

A 11 L. 13 ſ. 4 d. *la Toiſe*
Combien 96 *Toiſes*
.0
960
le $\frac{1}{6}$ 160
1120 *Livres*

Digitized by Google

REDUCTION de MONNOYE par la Diviſion.

La Reduction de Monnoye ſe fait en deux manieres ;
Ou par la Multiplication ; ſi on doit recevoir,
On par la Diviſion, ſi on doit payer.

Suppoſez

Qu'il vous fallut payer & compter 481 livres, il faut premierement voir en quelles eſpeces vous pouvez faire ce payement, mais avant que de compter il faut bien examiner la lettre de change, le billet, ou l'obligation, & voir dans vôtre Livre ſi la ſomme eſt bien deuë.

Suppoſez donc que vous n'euſſiez que des écus neufs pour faire vôtre payement, pour ſçavoir preciſément combien il en faut pour payer 481 livres.

Reduiſez leſdites 481 livres en ſols les multipliant par 20. Aprés diviſez tous ſes ſols par 74 le produit de la Diviſion vous montrera qu'il faut 130 eſcus neufs.

Et ſi vous n'aviez que les Loüis neufs, il faudroit diviſer 481 livres par 14.

Mais parce que la Diviſion

Eſt neceſſaire à cette Regle, j'en reſerveray les exemples au traité de la Diviſion cy-aprés, & je n'en donneray icy que la ſeule inſtruction.

Digitized by Google

REDUCTION de MONNOYE Par la Multiplication.

Cette Reduction eſt contraire à la precedente ; Car celle-cy reduit les differentes eſpeces en livres, & l'autre reduit les livres en differentes eſpeces.

Suppoſez.

Qu'il vous fallût compter ou recevoir 3386 Livres ; ſçavoir en 130 *Eſcus neufs* A 3 L. 14 *ſols.*
25 *Loüis neufs* A 14 L.
14 *Eſcus vieux* A 3 L. 6 *ſols.*
209 *Loüis vieux* A 12 L.

Il faut avant que faire vos reductions examiner avec application, & remanier avec exactitude toutes les eſpeces qu'on vous a comptées, pour voir ſi elles ſont bonnes & de poids particulierement celles qu'on peſe.

Aprés faites vos quatre petites regles en cet ordre.

130 *Eſcus* A 3 L. 14 ſ.	25 *Loüis* 14 L.	14 *Eſcus* 3 L. 6 ſ.	209 *Loüis.* 12 L.
390	100	42	418
91	25	4 : 4 ſ.	209
481 *Livres*	350 *Livres*	46 L. 4 ſ.	2508 *Livres*

Bordereau.

130 *Eſcus neufs valent*	481 *Livres*	
25 *Loüis neufs*	350 L.	
14 *Eſcus vieux*	46 L.	4 *ſols*
209 *Loüis vieux*	2508 L.	
	3385 L.	4 *ſols*
il y faut ajoûter		16 *ſ monoye*
entier payement	3386 *Livres.*	

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Je fais ſuivre icy pluſieurs petites Regles & Reductions touchant les Monnoyes, Poids & Meſures, leſquelles pour être faciles & familieres ne laiſſent pas de mettre quelquefois en peine ceux qui n'en ont pas l'uſage & la pratique

Pour reduire les LOUIS D'OR de 11 liv. en LIVRES, Poſez deux fois le nombre de Louis d'or en reculant d'une figure, & ayant ajoûté ſeront des livres.

Voyez le premier Exemple.

Au contraire pour reduire les LIVRES en LOUIS, Prenez le onziéme des livres, ou diviſez les par 11 ce qui reſtera ſeront des livres aprés les Louis d'or.

Voyez le ſecond Exemple.

Pour reduire les ECUS BLANCS de 3 liv. en LIVRES poſez trois fois le Nombre des Eſcus blancs, & ayant ajoûté ſeront des livres.

Voyez le troiſiéme Exemple.

Au contraire pour reduire les LIVRES en ESCUS, Prenez le tiers des Livres & ſeront des Ecus, ce qui reſtera ſeront des livres.

Voyez le quatriéme Exemple.

Digitized by Google

REDUCTION

Particulieres, familieres & neceſſaires, dont les inſtructions ſont icy à côté.

112 *Loüis d'or à* 11 *Livres*

112

valent 1232 *Livres.*

1232 *Livres*

$\frac{1}{11}$ *ſont* 112 *Loüis d'or.*

146 *Eſcus blancs à* 3 *Livres*

146

146

valent 438 *Livres.*

438 *Livres*

$\frac{1}{3}$ *ſont* 146 *Eſcus blancs*

Digitized by Google

Pour reduire les LOUIS D'OR de 12 liv. 10 ſols en LIVRES, il ne faut que mettre deux points à côté conſiderez pour deux Zero, & prenez le huitiéme du tout, ſera des *Livres* ou valeur des Loüis.

Voyez le premier Exemple.

Pour reduire les LIVRES en LOUIS D'OR; retranchez les deux derniers Zero, & multipliez les autres chifres par 8. viendra des *Loüis* de 12 liv. 10 ſ.

Voyez le ſecond Exemple.

ou bien multipliez par 8 toute la ſomme, & retranchez les deux derniers chifres du produit, les autres donneront des *Loüis* de 12 livres 10 ſols.

Pour reduire les LOUIS D'OR de 15 liv. en LIVRES mettez un point au nombre de Loüis pour un Zero, y ajoûtant la moitié du tout, ſera des *Livres* ou valeur des Loüis.

Voyez le troiſiéme Exemple.

Pour reduire les LIVRES en LOUIS D'OR; retranchez le dernier chifre, & prenez deux fois le tiers des autres chifres, l'addition deſdits deux tiers donnera des *Loüis* de 15 livres.

Voyez le quatriéme Exemple.

Digitized by Google

AUTRES REDUCTIONS

Pour les Loüis d'àpreſent.

112 *Loüis d'or A* 12 L. 10 *ſols*

le huitiéme 1400 *Livres*

14.00 *Livres*

par . . . . . 8.

112 *Louis*

112 *Louis d'or A* 15 *Livres*

La moitié 560 *Livres*

montent 1680 *Livres*

1680. *Livres*

Le tiers . . . 56.

Encore le tiers . . . 56.

Sont 112 *Louis*

Digitized by Google

Pour reduire par l'Addition les Ecus de 3 livres 10 ſ. en Livres, il faut mettre 3 fois le nombre d'Eſcus, & la moitié du dernier, l'addition donnera la valeur ou montant des Eſcus.

Voyez le premier Exemple.

Pour reduire les Livres en Escus, prenez deux fois le ſeptiéme & l'addition deſdits deux ſeptiémes vous donnera la quantité d'Eſcus à 3 liv. 10 ſols.

Voyez le ſecond Exemple.

Pour reduire les Ecus de 4 liv. en Livres *par l'Addition.*

Il faut ajoûter quatre fois ſa quantité, le produit donnera le montant des Eſcus.

Voyez le troiſiéme Exemple.

Pour reduire les Livres en Escus, prenez le quart du nombre des livres, ledit quart donnera la quantité d'Eſcus de 4 livres.

Voyez le quatriéme Exemple.

AUTRE

AUTRE REDUCTION

Pour les Ecus d'à preſent.

146 *Eſcus à* 3 *L.* 10 *ſols.*
146.
146.
Et la moitié ..... 73.
montent .... 511 *livres.*

511 *livres.*
Le ſeptiéme 73.
73.
Sont 146 *Eſcus.*

146 *Eſcus A* 4. *Livres.*
146.
146.
146.
Montent 584

584 *Livres*
Le quart 14 *Eſcus.*

Digitized by Google

INSTRUCTIONS.

Je mets encore icy ces petites Reductions, parce qu'elles ſont abſolument neceſſaires pour faire les ſubdiviſions des Monnoyes & des Regles de Trois, *à moins que de ſçavoir ma Methode excellente de Diviſer, par laquelle je produis dans une ſeule diviſion les livres, les ſols & les deniers tout d'un coup en une ligne, ſans avoir beſoin ny de multiplier ny de ſous-diviſer.*

Pour reduire les livres en ſols, multipliez par 20, ou bien *doublez* le nombre de livres, y ajoûtant un Zero au bout, ſeront des ſols.

Voyez le premier Exemple.

Au contraire pour reduire les ſols en livres, ſeparez la derniere figure par un point, & prenez la *moitié* des autres, ſeront des livres.

Voyez le ſecond Exemple.

Pour reduire les ſols en deniers, poſez trois fois la ſomme des ſols en reculant d'une figure & ajoûtez ſeront des deniers.

Voyez le troiſiéme Exemple.

Au contraire pour reduire les deniers en ſols, Prenez le *quart* des deniers, & le tiers dudit quart ſeront des ſols.

Voyez le quatriéme Exemple.

Pour reduire les DENIERS en OBOLES doublez-les;
Pour reduire les OBOLES en PITES doublez-les,

Au contraire,

Pour reduire les PITES en OBOLES,
& les OBOLES en DENIERS,
prenez la moitié,

Digitized by Google

PETITES REDUCTIONS

dont les Instructions sont icy à costé.

238 *Livres*
238
sont 4760 *sol.*

476. 0 *sols*
valent 238 *Livres*

4760 *sols*
4760
4760
sont 57120 *deniers*

57120 *deniers*
1/4 14280
1/5 *valent* 4760 *sols*

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Pour reduire les LIVRES en DENIERS tout d'un coup, multipliez les livres par 240 deniers qui ſont contenus en 20 ſols, & le produit ſeront des deniers.

Voyez le premier Exemple.

Au contraire pour reduire les DENIERS en LIVRES, ſeparez la derniere figure par un point, & prenez le *quart* des autres, aprés prenez le *ſixiéme* dudit quart & ſeront des livres.

S'il reſte des *quarts* ſeront autant de fois 5 ſols,

S'il reſte des ſixiémes ſeront autant de fois 3 ſ. 4 den

Voyez le ſecond Exemple.

Pour reduire les MARCS en ONCES, multipliez par 8
Pour reduire les ONCES en GROS, multipliez par 8

Voyez à coſté.

Au contraire,

Pour reduire les ONCES en MARC diviſez par 8
Pour reduire les GROS en ONCES diviſez par 8, ou Prenez le Huitiéme, ou bien prenez la moitié, & le quart de cette moitié ſera la réponſe.

Voyez à côté.

Pour reduire les GROS *en* DENIERS *multipliez par* 3.
Pour reduire les DENIERS *en* GROS *prenez le Tiers*
Pour reduire les DENIERS *en* GRAINS *multipliez par* 24
Pour reduire les GRAINS *en* DENIERS *diviſez par* 24
Ou bien prenez comme deſſus le ſixiéme du quart.

Digitized by Google

PETITES REDUCTIONS

dont les Instructions sont icy à côté.

EXEMPLES.

137 *Livres*
par 240 *Deniers*

5480
274

sont 32880 *Deniers*

32880 *Deniers*
le quart $\frac{1}{4}$ *est* 822
le sixiéme $\frac{1}{6}$ *est* 137 *Livres*

13 *Marcs d'argent*		13 *Onces d'or*
par 8 *Onces*		*par* 8 *Gros*
sont 104 *Onces*		*sont* 104 *Gros*

104 *Onces*		104 *Gros*
	la moitié	52
$\frac{1}{8}$ 13 *Marcs*	*le quart*	13 *Onces*

Digitized by Google

INSTRUCTIONS.

Pour reduire

Les Livres en Onces multipliez les *Livres*, par 16.
& les Onces en Livres prenez le *quart* du *quart*.
& ſi c'étoit de la Soye prenez le *tiers* du *cinquiéme*.

Pour reduire

Les Toiſes en pieds multipliez les *Toiſes* par 6.
& les Pieds en Toiſes prenez le *ſixiéme* des *Pieds*,
ou bien la *moitié* du *tiers*.

Pour reduire

Les Muids en Setiers multipliez par 12.
& les Setiers en boiſſeaux multipliez par 12.

Au contraire, pour reduire

Les Setiers en Muids diviſez par 12.
& les Boiſſeaux en Setiers diviſez par 12.
ou bien prenez le *tiers* du *quart*.

Digitized by Google

PETITES REDUCTIONS

dont les Inſtructions ſont icy à coſté.

EXEMPLES.

27 *Livres peſant*
de 16 *Onces*

162
27

ſont 432 *Onces.*

432 *Onces*
le quart 108

le quart dud. eſt 27 *lb peſant*

43 *Toiſes*
de 6 *Pieds*

ſont 258 *Pieds*

258 *Pieds*
le ſixiéme eſt 43 *Toiſes*

13 *Muids*
de 12 *Setiers*

26
13

ſont 156 *Setiers*

13 *Setiers*
de 12 *Boiſſeaux*

26
13

ſont 156 *Boiſſeaux*

156 *Setiers*
$\frac{1}{12}$ *eſt* 13 *Muids*

156 *Boiſſeaux*
le tiers 52
le quart dud eſt 13 *Setiers*

Digitized by Google

INSTRUCTIONS.

Pour reduire

Les Aunes de FLANDRES & d'ALEMAGNE, En Aunes de FRANCE, prenez le *Tiers* & *Quart* desdites mesures étrangeres, & ayant ajoûté, seront aunes de Paris, Roüen, &c.

Au contraire, pour reduire les nôtres,

Multipliez par 12 & divisez par 7 le produit

Parce que 7 *de France*, en valent 12 *de Flandres.*

Pour reduire

Les Aunes d'HOLANDE en aunes de FRANCE, Multipliez par 4 leurs Aunes, & prenez le 7-*tiéme.*

Parce que 7. d'*Holande*, ne valent que 4. *de France.*

Au contraire.

Prenez les $\frac{3}{4}$ des aunes de France, & ajoûtez tout seront aunes d'HOLANDE.

Pour reduire

Les Verges d'ANGLETERRE en aunes de FRANCE, Multipliez par 7 lesdites Verges, & prenez le 9-*viéme*,

Parce que 9. Verges ne valent que 7 *aunes.*

Au contraire

Prenez les $\frac{2}{7}$ des aunes de France; & ajoûtez tout.

Pour reduire

Les Aunes de TROYES en aunes de PARIS, &c. prenez les *deux tiers* Et pour preuve *la moitié.*

Pour les Cannes de TOULOUSE, CARCASSONE, & LIMOGES, ajoûtez y *la moitié*; & pour preuve prenez *la moitié* & *le tiers* de *ladite moitié.*

Pour les Cannes de PROVENCE, d'AVIGNON, & MONTPELIER, ajoûtez-y les *deux tiers*, & pour preuve prenez *la moitié* & *le cinquiéme* de ladite moitié en ajoûtant ces deux produits.

Digitized by Google

PETITES REDUCTIONS

dont les Inſtructions ſont icy à côté.

324 *Aunes de Flandres ou d'Allemagne*

$\frac{1}{3}$ *eſt* 108

$\frac{1}{4}$ *eſt* 81

ſont 189 *Aunes de France*

181 *Aunes d'Holande.*

multipliez par 4

728

$\frac{1}{7}$ *ſont* 104 *Aunes de France.*

126 *Verges d'Angleterre.*

multipliez par 7

882

$\frac{1}{9}$ *ſont* 98 *Aunes de France.*

AVIS.

Dans le nouveau LIVRE qui eſt ſur la Preſſe, on y trouvera tout ce qui eſt utile aux correſpondances des principales Places Etrangeres où la France negocie.

Digitized by Google

Inſtructions generales.

Pour tirer l'*Intereſt* ou la *Rente* à quel Denier que ce ſoit, il faut toûjours diviſer la ſomme par le Denier de l'*Intereſt* ou de la *Rente*.

Mais au contraire pour *Racheter* une Rente, il la faut toûjours multiplier par le Denier qu'elle eſt dûë.

Inſtructions particulieres.

Au *Denier* 10 Separez la derniere figure de la ſomme par un point. Celles qui devancent ſeront les Livres, & doublez la derniere ſeront les ſols. *Voyez le premier Exemple.*

Au *Denier* 12 Prenez *le Quart* de la ſomme, & *le Tiers* dudit *Quart* ſera ce que monte l'Interêt. *Voyez le ſecond Exemple.*

Au *Denier* 15 Prenez le *Tiers* de la ſomme, & le *Cinq* dudit *Tiers* ſera ce que monte l'Interêt. *Voyez le troiſiéme Exemple.*

Au *Denier* 16 Prenez le *quart* de la ſomme, & le *quart* de ce qui en proviendra ſera l'Interêt. *Voyez le dernier Exemple.*

Au *Denier* 20 voyez le feüillet 59.
Au *Denier* 22 prenez *la Moitié* *du Onziéme*
Au *Denier* 24 prenez *le Quart* *du Sixiéme*
Au *Denier* 28 prenez *le Quart* *du Septiéme*
Au *Denier* 30 prenez *le Cinquiéme* *du Sixiéme*
Au *Denier* 32 prenez *le Quart* *du Huitiéme*

Digitized by Google

EXEMPLES.

L'Intereſt de 1347 *L. au Denier* 10
monte 134 *L* 14 *ſols*

L'Intereſt de 4972 *L. au Denier* 12
le quart 1243
le tiers dudit 414 *L.* 6 *ſ.* 8 *deniers.*

L'Intereſt de 3195 *L. au Denier* 15
le tiers 1065
le cinquiéme 213 *Livres*

L'Intereſt de 3845 *L. au Denier* 16
le quart 961 *L.* 5 *ſols*
Le quart dudit 240 *L.* 6 *ſols* 3 *deniers.*

Digitized by Google

INSTRUCTION.

IL faut premierement prendre l'Intereſt au Denier 16 de 17500 *L.* comme au feüillet precedent, vous trouverez 1093 *L* 15 *ſ.* pour un an.

Leſquels 1093 *L.* 15 *ſ.* faut multiplier par 8 ans, en commençant par les ſols comme au feüillet 73
Et prendre les 7 mois 6 jours comme au feüillet 87
Viendra

Pour 8 ans à 1093 *L.* 15 *ſ.* par an. 8750 *L.*
Pour 6 mois la moitié des 1093 *L.* 15 *ſ.* ſera 546 : 17 : 6
Pour 1 mois le ſixiéme de 6 mois ſera 91 : 2 : 11
Pour 6 jours le cinquiéme d'un mois ſera 18 : 4 : 7

L'addition de ces 4 ſommes donnera 9406 *L.* 5 *ſ.* d'Intereſt pour 8 ans 7 mois 6 jours, qui eſt la Réponſe.

Pour faire la *Preuve.*

Il faut voir combien il manque d'années, mois & jours, à 8 ans 7 mois 6 jours, pour achever 16 ans, par une ſouſtraction, & ce à cauſe du Denier 16
(Il faudroit achever 18 ans ſi c'étoit au Denier 18)

La ſouſtraction donnera de reſte 7 ans 4 mois 24 jours... qu'il faut calculer à la même raiſon de 1093 *L.* 15 *ſ.* par an, de l'ordre cy deſſus viendra 8093 *L.* 15 *ſ.* d'Intereſt pour 7 ans 4 mois 24 jours.

Auſquels 8093 *L.* 15 *ſ.* y joint les 9406 *L* 5 *ſ.* de la Regle, feront enſemble 17500 *L* d'Intereſt au Denier 16 pour 16 ans, qui eſt pareille ſomme que le principal, & par conſequent la Preuve.

Maxime generale au Denier 20. dans 20 ans on aura autant d'Intereſt que le Principal eſt fort, de même pour tous les autres Deniers.

CALCUL

Queſtion.

L'Intereſt de 17500 *L.* de principal au Denier 16 pour 8 ans 7 mois 6 jours, ſçavoir combien il eſt dû d'Intereſt. *Réponſe* 9405 *L.* 5 *ſ.*

REGLE.

17500 *L.*

le quart 4375 :

le quart 1093 *L.* 15 *ſ.* pour un an

par 8 ans 7 mois 6 jours.

P. 8 *ans* . . . 8750 *L.* 0 :
P. 6 *mois* . . . 546 : 17 : 6 :
P. 1 *mois* . . . 91 : 2 : 11 :
P. 6 *jours* . . . 18 : 4 : 7 :

montent 9406 *L.* 5 *ſ. d'Intereſt.*

PREUVE de 16 ans.

ôter 8 ans 7 M. 6 J.

Reſte 7 ans 4 M. 24 J. à Calculer

1093 *L.* 15 *ſ.* pour un an

par 7 ans 4 M. 24 Jours

P. 7 *Ans* 7656 *L.* 5 *ſ.*
P. 3 *M* . . . . 273 : 8 : 9 :
P. 1 *M* . . . . 91 : 2 : 11 :
P. 15 *J* . . . . 45 : 11 : 6 :
P. 6 *J* . . . . 18 : 4 : 7 :
P. 3 *J* . . . . 9 : 2 : 3 :

montent 8093 *L.* 15 *ſ. pour* 7 *ans* 4 *M.* 24 *Jours*
avec 9406 : 5 *ſ. pour* 8 *ans* 7 *M.* 6 *Jours*

font 17500 *L.* d'intereſt p. 16 ans, qui eſt la Preuve

INSTRUCTION.

Il faut premierement ſçavoir que le Denier d'Ordonnance en 1658. étoit au denier 18.

Lequel denier a ſubſiſté que juſqu'au 1. Janvier 1666. auquel jour le Roy a reduit le denier 18. au denier 20.

Ainſi il ne faut compter l'Intereſt au denier 18. depuis le 16 Avril 1658. que juſqu'au 1. Janvier 1666. faiſant la ſouſtraction du temps, comme au feüillet 37. vous trouverez 7 ans 8 mois 15 jours qu'il faut calculer au denier 18.

Les 5400 *L.* de principal produiſent au denier 18. pour un an 300 *L.* par la Methode du feüillet 117, leſquels 300 *L.* pour un an, faut multiplier par les 7 ans 8 mois 15 jours, donnera 2312 *L.* 10. ſ. d'Intereſt, en ſuivant l'ordre du feüillet precedent.

Il faut enſuite voir le temps qui s'eſt paſſé depuis le 1. Janvier 1666. *jour de la Creation du denier* 20 juſqu'à celuy du 6 Decembre 1704. vous trouverez qu'il s'eſt paſſé 38 ans 11 mois 5 jours qu'il faut calculer au denier 20.

Les 5400 *L.* de principal au denier 20 produiſent 270 *L.* par an; leſquels 270 L. pour un an, faut multiplier par leſdites 38 années 11 mois 5 jours de l'ordre cy-contre, qui eſt comme au feüillet precedent, viendra 10511 *L.* 5 ſ. d'Intereſt.

Aprés quoy ajoûtez ces deux produits.

10511 *L.* 5 ſ. montant de 38 ans 11 M. 5 j. au d. 20.
2312 : 10 ſ. montant de 7 ans 8 M. 15 j. au d. 18.

ces deux ſommes feront enſemble 12823 *L.* 15 ſ. d'Int. pour 46 ans 7 M. 20 jours qui ſe ſont écoulés depuis le 16 Avril 1658 juſqu'au 6 Decembre 1704.

Digitized by Google

CALCUL D'INTERESTS

Suivant les Ordonnances du Roy.

Queſtion.

L'intereſt de 5400 *L.* de principal depuis le 16 Avril 1658. juſqu'au 6 Decembre 1704. ſur le pied des deniers des Ordonnances, ſçavoir combien il eſt dû d'intereſt. Réponſes 12823 *L* 15 *ſ.*

REGLES.

1665 ans 0 M. 1 jour
1657 ans 3 M. 16 jours

7 ans 8 M 15 jours

5400 *L.* de principal

le tiers 1800 *L.*

le ſixiéme 300 *L.* pour un an.
par 7 ans 8 M. 15 jours

P. 7 ans 2100 :
P. 6 M. 150 :
P. 2 M. 50 :
P. 15 J. 12 : 10 *ſ.*

montent 2312 : 10 *ſ. P. 7 ans 8 M. 15 j. au den.* 18

1703 ans 11 M. 6 jours
1665 an 1 jour

38 ans 11 M. 5 jours

540. 0 *L.* de principal
la moitié 270 *L.* pour un an.
par 38 ans 11 M. 5 jours.

2160 Livres
810

P. 6 M. 135 :
P. 4 M. 90 :
P. 1 M. 22 : 10 *ſ.*
P. 5 jours 3 : 15 *ſ.*

mont. 10511 *℔* 5 *ſ.* P. 38 ans 11 M. 5 j. au den. 20
avec 2312 : 10 *ſ.* P. 7 ans 8 M. 15 j. au den. 18

Total 12823 *℔* 15 *ſ.* P. 46 ans 7 M. 20 j. d'interêt;

Inſtructions generales.

Pour tirer les *Changes* à tant pour Cent, ou autres, il faut toûjours *multiplier la ſomme par le prix du Change*; mais parce qu'à la ſomme il s'y rencontre ordinairement des ſols & deniers, & que pour les multiplier, ce qui vaut le moins, c'eſt ce qui donne le plus de peine; je vous conſeille de vous ſervir de la belle methode du feüillet 73 pour la multiplication.

Mais pour la Diviſion, qu'il faut faire par 100 en coupant les deux dernieres figures, comme à l'exemple icy à côté, obſervez l'inſtruction qui eſt au bas de la *Regle de cent compoſée* feüillet 101. où je vous renvoye pour éviter pluſieurs redites ſur pluſieurs Regles qui ſe font d'une même façon, quoy qu'elles ſoient de differente nature, les unes conſiſtant en Marchandiſes, & les autres en monnoye.

Inſtructions particulieres.

A 1	pour cent prenez	*le Dixiéme*	du *Dixiéme*
A 2	pour cent prenez	*le Cinquiéme*	du *Dixiéme*
A 3	pour cent prenez	*le Quart*	du *Dixiéme* & *le cinquiéme* dudit *Quart ajoûtez enſemble*
A 4	pour cent prenez	*le Cinquiéme*	du *cinquiéme*
A 5		prenez *le Quart*	du *cinquiéme*
A 6	& *quart* prenez	*le Quart*	du *Quart*
A 6	& 2 *tiers* prenez	*le Tiers*	du *Cinquiéme*
A 7	& *demy* prenez	*trois quarts*	du *Dixiéme*
A 8	& *tiers* prenez	*le Tiers*	du *Quart*
A 10		prenez *le Dixiéme*	de la ſomme
A 12	& *demy* prenez	*le Huitiéme*	de la ſomme
A 16	& 2 *tiers* prenez	*le Sixiéme*	
A 20		prenez *le Cinquiéme*	
A 25		prenez *le Quart*	

Pour operer ces *Inſtructions particulieres*, des Changes, il faut faire comme aux *Inſtructions particulieres* des Intereſts, en prenant partie de partie, comme il ſe voit aux exemples de la page precedente, ou bien comme à ce petit exemple preſent.

Digitized by Google

CHANGES.

EXEMPLES.

Le Change de 3844 ℔. 16 ſ. 4 d.
à 6 & $\frac{1}{4}$ *pour cent*

23068 ℔. 18 ſ.
pour le quart 961 : 4 ſ. 1 d.

Livres	240	30 :	1 : 1 d.
		10	
Sols	6	02	
		12	
Deniers	0	25	

Le Change de 3845 ℔. *à* 6 $\frac{1}{4}$ *pour cent*

le quart 961 : 5 *ſols*

le quart dudit 240 : 6 ſ. 3 *deniers.*

Si le Change étoit à petit prix.

Par exemple à *demy* pour 100, à *un quart*, à *un tiers*, à *deux tiers*, à *trois quarts*, & autres fractions.

Il faudroit prendre leſdites fractions ſur la ſomme, & du produit couper les deux dernieres figurées, comme au plus haut exemple cy-deſſus.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Il faut premierement multiplier par 9 ½ les 7536 ℔ comme au feüillet precedent, & du total retrancher les deux derniers chiffres viendra 715 ℔.

Les 92 ℔ qui ſont retranchées faudroit multiplier par 20 & 12, & vous trouveriez 18 ſ. 4 deniers.

Mais pour abreger il faut ſe ſervir de la Methode du feüillet 99 qui eſt de prendre toûjours *le Cinquiéme* des deux chiffres retranchez, le produit donnera des ſols & deniers,

Le Cinquiéme deſd. 92 : qu'il faut conſiderer pour 92 ſ. ſera 18 ſ. 4 deniers.

Ainſi le Change a 9 ½ pour 100 *par an de* 7536 ℔ *montent* 715 ℔. 18 ſ. 4 den.

Il faut enſuite prendre pour les 5 Mois 15 jours ſur ladite valeur de 715 ℔. 18 ſ. 4 den. pour un an, de l'ordre des Intereſts ou partie Allicotte de l'année,

Viendra pour la Réponſe 328 ℔. 2 ſ. 6 den. *pour le profit de 5 Mois 15 jours à 9 ½ pour* 100 *par an de* 7536 ℔.

L'INTEREST ou le CHANGE augmente toûjours la dette.

Et L'ESCOMPTE ou profit d'Eſcompte diminuë toûjours la dette.

Voyez la Regle & l'Application cy à côté.

APPLICATION

Sur le CHANGE & l'ESCOMPTE des Billets,

Suivant l'uſage de Paris.

QUESTION.

Il m'eſt dû le Change ou l'Interêt à 9 $\frac{1}{2}$ pour 100 par an de 7536 ℔. ſçavoir combien c'eſt d'Interêt pour 5. Mois 15 jours.

Réponſe 328 ℔. 2 : 6 den.

REGLE.

7536 ℔.
par 9 $\frac{1}{2}$

67824 ℔.
3768 :

71591 2 :

18 ſ. 4 den. pour un an.

P. 4 Mois 238 : ℔. 12 : 9 den.
P. 1 Mois 59 : 13 : 2 :
P. 15 jours 29 : 16 : 7 :

328 ℔. 2 : 6 d. *profit pour 5 Mois 15 jours.*

Nota ſur le *CHANGE & l'ESCOMPTE.*

Si l'on a preſté comme cy-deſſus 7536 ℔. pour 5 Mois 15 jours, il faut augmenter 328 ℔. 2 : 6 den. à ladite ſomme, & faire le Billet du total qui eſt de 7864 ℔. 2 ſ. 6 den. payable dans 5 Mois 15 jours.

Et ſi c'eſt un Billet de 7536 ℔. que ſon terme échoit dans 5 Mois 15 jours, & que l'on veüille s'en acquitter aujourd'huy, Il faudroit ôter par une ſouſtraction ſur leſdites 7536 ℔. les 328 ℔. 2 : 6 d. *de profit d'Eſcompte*, au moyen dequoy l'on ne doit payer que 7207 ℔. 17 : 6 d. pour acquitter ledit Billet, *& ce ſuivant l'uſage de Paris.*

Digitized by Google

INSTRUCTIONS.

Je ne mets point ici d'exemples *des Eſcontes*, parce qu'ordinairement il faut ſçavoir la Regle de trois pour eſconter; mais auſſi je les vais remplacer par une quantité d'Inſtructions tres-brieves & belles, avec leſquelles on peut faire divers Eſcontes par la ſeule Diviſion, & même ſans ſçavoir la Diviſion.

Eſcontes qui ſe peuvent faire ſans ſçavoir la Diviſion.

Pour voir ce qu'on gagne d'Eſconter.

Eſconter à 10 *pour cent*	prenez *le onziéme*	
Eſconter à 12 *& demy*	prenez *le neuviéme**	
Eſconter à 16 *& 2 tiers*	prenez *le ſeptiéme*	
Eſconter à 20	prenez *le ſixiéme*	
Eſconter à 25	prenez *le cinquiéme*	
Eſconter à 50	prenez *le tiers*	

Autres.

A 1 $\frac{1}{4}$	prenez *le neuviéme*	du *neuviéme*
A 3 $\frac{1}{8}$	prenez *le tiers*	du *onziéme**
A 4 $\frac{1}{5}$	prenez *le cinquiéme*	du *cinquiéme*
A 5	prenez *le tiers*	du *ſeptiéme*
A 6 $\frac{2}{3}$	prenez *le quart*	du *quart*

Maximes generales.

Quand on veut eſconter par le denier de l'Intereſt.

Si c'eſt au Denier 10 Diviſez par 11
Si c'eſt au Denier 11 Diviſez par 12
Si c'eſt au Denier 12 Diviſez par 13
Si c'eſt au Denier 15 Diviſez par 16
Si c'eſt au Denier 16 Diviſez par 17 &c.

Digitized by Google

ESCONTES.

Eſconter	à	1	pour	100	Diviſez par	101
Eſconter	à	1 & *quart*	pour	100	Diviſez par	81
Eſconter	à	1 & *tiers*	pour	100	Diviſez par	76
Eſconter	à	1 & 2 *tiers*	pour	100	Diviſez par	61
Eſconter	à	2	pour	100	Diviſez par	51
Eſconter	à	2 & *demy*	pour	100	Diviſez par	41
Eſconter	à	3 & *huitiéme*	pour	100	Diviſez par	33
Eſconter	à	3 & *tiers*	pour	100	Diviſez par	31
Eſconter	à	4	pour	100	Diviſez par	26
Eſconter	à	4 & *ſixiéme*	pour	100	Diviſez par	25
Eſconter	à	5	pour	100	Diviſez par	21
Eſconter	à	6 & *quart*	pour	100	Diviſez par	17
Eſconter	à	6 & 2 *tiers*	pour	100	Diviſez par	16
Eſconter	à	8 & *tiers*	pour	100	Diviſez par	13
Eſconter	à	10	pour	100	Diviſez par	11
Eſconter	à	12 & *demy*	pour	100	Diviſez par	9
Eſconter	à	16 & 2 *tiers*	pour	100	Diviſez par	7
Eſconter	à	20	pour	100	Diviſez par	6
Eſconter	à	25	pour	100	Diviſez par	5
Eſconter	à	50	pour	100	Diviſez par	3

AVTRES.

A	2 & $\frac{2}{3}$	Multipliez	par	2	&	Diviſez	par	77
A	3 & $\frac{3}{4}$	Multipliez	par	3	&	Diviſez	par	83
A	4 & $\frac{2}{3}$	Multipliez	par	7	&	Diviſez	par	157
A	6	Multipliez	par	3	&	Diviſez	par	53
A	7 & $\frac{1}{2}$	Multipliez	par	3	&	Diviſez	par	43
A	8	Multipliez	par	2	&	Diviſez	par	27
A	12	Multipliez	par	3	&	Diviſez	par	28
A	13 & $\frac{1}{3}$	Multipliez	par	2	&	Diviſez	par	17
A	14	Multipliez	par	7	&	Diviſez	par	57
A	15	Multipliez	par	3	&	Diviſez	par	23
A	16	Multipliez	par	4	&	Diviſez	par	29
A	17 & $\frac{1}{2}$	Multipliez	par	7	&	Diviſez	par	47
A	18	Multipliez	par	9	&	Diviſez	par	59
A	22 & $\frac{1}{2}$	Multipliez	par	9	&	Diviſez	par	49
A	27 & $\frac{1}{2}$	Multipliez	par	11	&	Diviſez	par	51
A	30	Multipliez	par	3	&	Diviſez	par	13

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Des deux Regles d'Eſcontes cy à côté, qui ſe ſont executées ſans ſe ſervir de la Regle de Trois ny même de la Diviſion, ſe trouvent expliquées à la page precedente 134 aux 2 lignes marquées d'une Etoile *

NOTEZ que ces ſortes de brievetez ſont pour trouver le PROFIT d'Eſconte ſuivant L'USAGE DE LYON, &c. qui eſt different en ſes produits à L'USAGE DE PARIS, comme il eſt expliqué à la fin de ce Livre. *Voyez la Table.*

Mais aprés avoir trouvé le profit d'Eſconte, il faut le ſouſtraire ou déduire ſur la ſomme entiere, le reſte ſera la ſomme qu'on doit payer.

SUPOSE'

Que l'on vous doive 13320 ℔. par un Billet payable dans un an au plus, & que vôtre Debiteur veüille vous payer aujourd'huy en Eſcontant à 12 & $\frac{1}{2}$ pour 100

Par la premiere Regle cy contre, vous trouvez 1480 ℔. de profit d'Eſconte que vôtre Debiteur vous payera de moins.

Oter leſdites 1480 ℔. ſur les 13320 ℔. reſtera 11840 ℔. que le Debiteur payera à ſon Creancier comptant, pour s'acquitter du total de ſon Billet qui n'étoit payable que dans un an & plus.

Ainſi des autres.

REGLES D'ESCOMPTES
Suivant l'uſage de LYON, TOURS, AMSTERDAM, &c.

En ſe ſervant des Brievetez du feüillet precedent.

REGLE.

L'Eſcompte à 12 & $\frac{1}{2}$ pour 100 de 13320 ℔
ſçavoir de combien ſera le profit dudit Eſcompte
Réponſe 1480 ℔.

13320 ℔.
Le neuviéme eſt 1480 ℔. *de profit d'Eſcompte*

Autre REGLE.

L'Eſcompte à 3 $\frac{1}{8}$ pour 100 de la ſomme de 23166 ℔
ſçavoir de combien eſt le profit d'Eſcompte,
Réponſe 702 ℔.

23166 ℔
Ce onziéme eſt : 2106 ℔
Le tiers eſt : : : : : 702 *L. du profit d'Eſcompte*

Digitized by Google

Digitized by Google

DE LA DIVISION

Quatriéme Regle generale.

LA DIVISION n'eſt autre choſe que diviſer un nombre par un plus petit, pour ſçavoir combien de fois le petit eſt contenu dans le plus grand.

Elle ſert particulierement pour partager une ſomme à pluſieurs perſonnes, & leur donner à chacune une pareille part ou portion qui leur eſt dûë.

Digitized by Google

DISCOURS
SUR LA DIVISION.

DE toutes les Sciences, il n'y en a point qui demande une plus grande habitude & pratique que *l'Arithmetique*, & de toutes les Régles de *l'Arithmetique*, il n'y en a point qui demande plus d'application que la Diviſion.

La Diviſion eſt mal aiſée à pratiquer & à concevoir, & l'experience fait voir que parmi les 4 Regles generales celle-cy eſt la plus difficile, qu'elle eſt la derniere qu'on apprend & la premiere qu'on oublie, ſi on ne la pratique ſouvent, & qu'il faut preſque autant de temps pour apprendre celle-cy, qu'il en faut pour apprendre les trois autres.

Je l'appelle l'épine de l'Arithmetique, parce qu'on la pique ordinairement par des petits coups de plume, qui percent & qui traverſent toutes les figures qui la compoſent, & j'oſe dire qu'une grande *Diviſion* eſt un petit labyrinthe en lozange, & comme un dedale où on s'embaraſſe ſouvent dans les petites voyes qui s'y rencontrent, & ſi par un méconte on s'eſt une fois égaré, il n'y a pas moyen de revenir par où on a commencé, à moins que de recommencer une nouvelle Regle.

Auſſi cette Régle ſe fait au contraire des autres, car les autres ſe commencent de droit à gauche; & celle-ci de gauche à droit; elle ſe fait en pluſieurs manieres; mais la plus ordinaire c'eſt à la Françoiſe.

Digitized by Google

Je ne traiteray que celle-cy pour le preſent, parce qu'elle eſt la plus connuë & la plus commune en France. Si je voulois traiter des differentes ſortes de *Diviſions* que je ſçai & que j'enſeigne, il les faudroit étendre bien loin,

Je fais la Diviſion en pluſieurs mœnieres.

A la Françoiſe,
A l'Italienne,
A l'Eſpagnole,
A la Portugaiſe,
A la Perſienne ou Indienne.

J'en fais Une où il n'y a rien *deſſous*,
J'en fais Une où il n'y a rien *deſſus*,
J'en fais Une *Double* où il y a *deſſus* & *deſſous*; celle-cy n'a pourtant qu'un *Diviſeur*, qu'une ſomme à *Diviſer*, & qu'un ſeul *Produit*; mais elle a *deux Reſtes* qui luy ſervent de preuve aſſurée & convaincante.

Mais la Diviſion la plus ſurprenante, la plus briéve, & la plus belle, eſt celle que j'appelle mon coup de Maiſtre, & qu'aucun Maiſtre dans Paris n'enſeigne que moy: Je produis tout d'une fois *Livres*, *Sols* & *Deniers*, dans une ſeule ligne, ſans être obligé de multiplier par 20 & par 12, *c'eſt* avec *ſa juſte & derniere fraction*, ce qu'on ne ſçauroit faire par la Diſme.

Voyez mes Régles de reſerve à la fin du Livre.

Digitized by Google

INSTRUCTION

La DIVISION eſt compoſée de trois nombres ; du Nombre à *Diviſer*, du *Diviſeur* & du *Produit*. Il faut ſeparer le nombre à Diviſer du Diviſeur & du Produit par deux traits de plumes, l'un tiré droit & en long, l'autre courbé & à coſté, ainſi qu'ils ſont repreſentez en cette diviſion d'une ſeule figure où il eſt queſtion de partager 953 l. en 7 perſonnes.

Pour la premiere démonſtration.

Ayant poſé 953 Livres en chef,

Il faut poſer 7 ſous le 9 diſant en 9 combien de fois 7 il y eſt une fois, vous poſerez 1 au Produit (& ce Produit doit toûjours eſtre à coſté) vous direz une fois 7 de 9 reſte 2, & ce reſte vous le poſérez deſſus en coupant le 9 & le 7.

Comme il paroiſt à la premiere operation.

Pour la ſeconde.

Aprés poſez encore 7 ſous le 5, & conſiderez que le 2 qui devance & le 5 qui ſuit font 25. Dites donc en 25 combien de fois 7, il y eſt 3 fois ; vous poſerez 3 au produit, diſant 7 fois 3 ſont 21 de 25 reſté 4 que vous poſerez deſſus le 5 en coupant le 2 le 5 & le 7.

Comme il paroiſt à la ſeconde demonſtration.

Pour la troiſiéme demonſtration.

Poſez pour la derniere fois 7 ſous le 3, diſant en 43 combien de fois 7 il y eſt 6 fois 7 ; vous poſerez 6 au produit, & direz 6 fois 7 ſont 42 de 43 reſte 1 que vous poſerez deſſus le 3 en coupant le 4 le 3 & le 7.

Comme il paroiſt à la troiſiéme demonſtration.

Digitized by Google

DIVISION.

Par une ſeule figure, ou chiffre au diviſeur.

EXEMPLE.

On veut diviſer 953 Livres en 7 Perſonnes, Et ſçavoir combien vient à chacune.

Réponſe 136 *Livres.*

Notez icy.

Que les 3 *petits Exemples cy-deſſous qui ſemblent eſtre* 3 *Diviſions en apparence ne ſont pourtant qu'une en effet; mais on les diſpoſe ainſi, afin de rendre l'inſtruction bien intelligible & bien claire: on la pourroit faire par une ſeule operation, mais la demonſtration ſeroit trop embaraſſante.*

Premiere 2
Démonſtration 9 5 3 (1
7

Seconde 24
Demonſtration 9 5 3 (13
77

Troiſiéme 241
Démonſtration 9 5 3 (136 l. & 1 *livre de reſte;*
777 *à partager en ſept.*

Digitized by Google

INSTRUCTION

Des trois Exemples icy à côté, qui ne ſont pourtant qu'une ſeule diviſion.

Pour la premiere demonſtration.

Ayant poſé 12345 & tiré un trait deſſous, il faut poſer 52 & dire en 12 combien de fois 5, il y eſt 2 fois; il faut poſer 2 au produit, diſant 2 fois 5 ſont 10, de 12 reſte 2, il faut poſer le 2 ſur le 5 ou le laiſſer & couper le 1 qui le devance.

Puis il faut multiplier le 2 du côté par le 2 du deſſous, diſant 2 fois 2 ſont 4. Mais n'y ayant qu'un 3 deſſus, il faut dire 4 aller à 13 il y a 9, il faut poſer 9 ſur le 3 en effaçant le 3 & oſter 1 dizaine des deux qui devancent, & poſer 1 deſſus le 2 en effaçant le 2.

Ainſi qu'il paroiſt en la premiere operation.

Pour la ſeconde.

Cela fait il faut encore poſer 52 en reculant d'une figure, ſçavoir en mettant 5 ſous le 2 & 2 ſous le 4, & dire en 19 combien de fois 5, il y eſt 3, il faut poſer 3 au produit.

Et dites 3 fois 5 ſont 15, de 19 reſte 4, il faut poſer 4 ſur le 9 en effaçant 19

Puis continuer & dire 3 fois 2 ſont 6 de 44 reſte 38; il faut effacer les 44 & poſer 38 deſſus.

Ainſi qu'il paroiſt à la ſeconde operation.

Pour la troiſiéme.

Enfin il faut encore poſer pour la derniere fois le *Diviſeur* 52, ſçavoir 5 ſous le 2 & 2 ſous le 5, & dire en 38 combien de fois 5, il y eſt 7, il faut mettre 7 au produit.

Et dire 7 fois 5 ſont 35 de 38, reſte 3 deſſus le 8 & effacer les 38.

Aprés dire 7 fois 2 ſont 14 de 15 reſte 1, il faut poſer 1 ſur le 5, & retenir une dixaine qu'il faut ôter des trois qui devancent & reſtera 2 qu'il faut poſer ſur le 3 en effaçant le 3, *Ainſi qu'il paroiſt en la troiſiéme operat.*

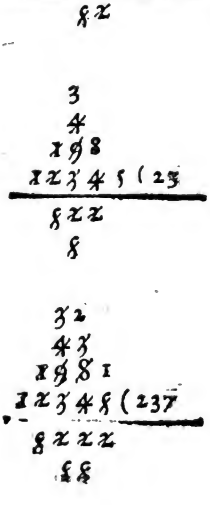
Digitized by Google

DIVISION.

Par deux figures.

EXEMPLES.

La Diviſion par 2 figures eſt un peu plus difficile que par une ſeule, parce qu'il faut ſçavoir non ſeulement combien de fois la premiere figure du Diviſeur eſt contenuë en la ſomme qu'on veut diviſer, mais encore il faut prévoir ſi la ſeconde dudit Diviſeur peut eſtre multipliée par le produit de la premiere d'icelle : Cecy eſt obſcur à ceux qui n'ont aucune hatitude par l'inſtruction d'un Maître, mais on ne le ſçauroit mettre plus clair, parce que, comme j'ay déja dit, la Diviſion eſt plus difficile à exprimer qu'à pratiquer.



INSTRUCTION.

Des trois operations icy à côté, qui ne ſont pourtant qu'une ſeule diviſion.

Pour la premiere demonſtration.

Ayant poſé 123455, & tiré un trait deſſous, il faut poſer 528 & dire en 12 combien de fois 5, il eſt 2 fois, il faut poſer 2 au produit, diſant 2 fois 5 ſont 10 de 12 reſte 2, il faut laiſſer led. 2 & couper le 1 qui le devance

Puis il faut multiplier le 2 du côté par le 2 du deſſous, diſant 2 fois 2 ſont 4, mais n'y ayant que 3 deſſus, il faut dire de 4 aller à 13 il y a 9, il faut laiſſer 9 ſur le 3 en effaçant le 3, & ôter une dixaine des 2 qui devancent, & poſer 1 deſſus le 2 en effaçant ledit 2.

Il faut derechef multiplier le 2 du côté par le 8 de deſſous, & dire 2 fois 8 ſont 16, de 24 reſte 8 qu'il faut poſer ſur le 4 en effaçant ledit 4 retenir 2 dixaines, qu'il faut ôter ſur le 9 qui devance, reſtera 7 qu'il faut poſer ſur le 9 en effaçant ledit 9.

Ainſi qu'on voit en la premiere operation.

Pour la ſeconde.

Cela fait, il faut encore poſer 528 en reculant d'une figure, ſçavoir en mettant le 5 ſous le 2, le 2 ſous le 8 & le 8 ſous le 5 de deſſus, & dire en 17 combien de fois 5, il faut porter le 3 au produit.

Et dire 3 fois 5 ſont 15 de 17 demeure 2, il faut porter 2 ſur le 7 & effacer 17.

Aprés continuant le 2 d'enbas par le 3 du produit, il faut dire 2 fois 3 ſont 6 qu'il faut ôter de 8 reſtera 2 qu'il faut porter ſur le 8 en affaçant ledit 8.

Enfin il faut continuer de multiplier le 3 du produit par le 8 du Diviſeur, & dire 3 fois 8 ſont 24 de 25 reſte 1 qu'il faut poſer ſur le 5 en effaçant le 5, & parce qu'on retient 2 dixaines il les faut ôter du 2 qui devance en effaçant ledit 2 & poſant un zero deſſus.

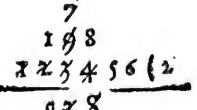
Ainſi qu'on voit à la ſeconde operation.

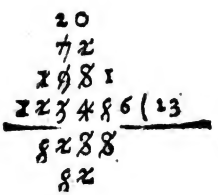
Pour la troiſiéme. Je n'en donneray point d'inſtruction, mais par la methode des deux precedentes on peut operer la 3 & derniere, *Ainſi qu'on voit en la 3 operat.*

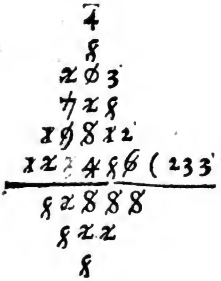
DIVISION.

Par trois figures.

EXEMPLE.







Ainſi ayant diviſé 123456
par 528 *le produit donnera* 233

INSTRUCTION

Ce que les Auteurs Arithmeticiens appellent *Subdiviſion*, je le nomme *Sous-diviſion*, qui eſt un mot tout à fait contraire, mais beaucoup plus convenable & plus ſignificatif, puiſque l'operation eſt toûjours enſuite d'une autre Diviſion. Mais laiſſons le nom & venons à la choſe.

Aprés avoir fait la premiere Diviſion, s'il reſte des Livres il les faut multiplier par 20 ſ. & les ſous-diviſer par le même Diviſeur; le produit donnera des ſols.

Et s'il reſte encore des ſols il les faut multiplier par 12 deniers, & ayant diviſé pour la derniere fois, le produit donnera des deniers.

Ainſi on trouvera ſelon l'Exemple icy à côté, que 123456 *Livres diviſées en* 528 *perſonnes, parts ou portions*,

Il viendra 233 L. 16 ſ. 4. d. à *chacun.*

Ce que deſſus eſt pour les Monnoyes.

Mais ſi c'étoit des *Meſures* ou *Poids*, & qu'on voulût réduire le reſte en *Demy*, *Tiers* ou *Quart*, Il faudroit multiplier par 2 3 ou 4 & ſous-diviſer comme par 20 ſelon la methode preſente, le produit donnera un *Demy* ſi l'on multiplie par 2
des *Tiers* ſi l'on multiplie par 3
des *Quarts* ſi l'on multiplie par 4
des *Sixiémes* par 6
des *Huitiémes* par 8
des *Douziémes* par 12
des *Seiziémes* par 16
& des *Ving-quatriémes* par 24

Mais ſi c'étoient des *Livres peſant*, ayant multiplié par 16 Onces, la ſous-diviſion donnera des *Onces*.

Si c'étoient des *Setiers*, ayant multiplié par 12 Boiſſeaux la ſous-diviſion donnera des *Boiſſeaux*.

Si c'étoient des *Toiſes* par 6 donnera des *Pieds*.

Si c'étoient des *Marcs* par 8 donnera des *Onces*.

Si c'étoient des *Muids* par 12 donnera des *Setiers*

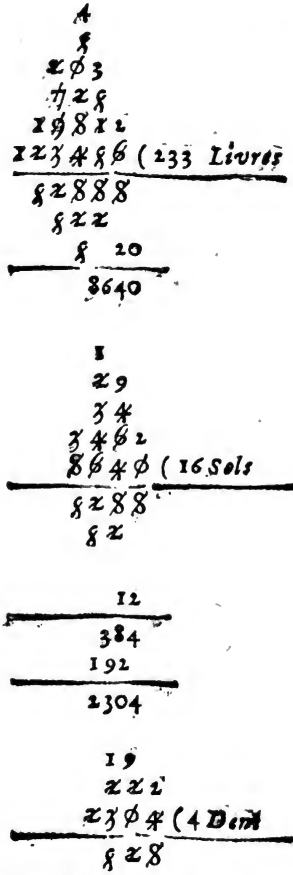
Ainſi des autres eſpeces.

Digitized by Google

SOUS-DIVISION.

EXEMPLE.

On veut diviſer ou partager 123456 Livres en 528 perſonnes, parties, ou portions, & ſçavoir combien chacune doit avoir. *Réponſe* 233 l. 16 ſ. 4 d. *à chacun.*



Il y a 192 deniers de reſte qui ne ſe peuvent diviſer par 528, ce qui ne vaut pas un *demi* denier à chacun.

SOUS-DIVISION
prouvée par la multiplication icy à côté.

EXEMPLE.

On a acheté 130 setiers, soit bled, avoine, ou autre chose, lesquels reviennent tous frais faits à 1758 L. 5 s. On demande à combien reviendra le *Setier.*

Réponse, à 13 L. 10 s. 6 d. *le Setier.*

x
46
1758 (13 *Livres*
x3øø
x3

20
1365

x365 (10 *Sols*
x3øø
x3

12
130
65
780

x
78ø (6 *deniers*
x3ø

INSTRUCTION.

Pour faire la susdite Sous-division, il faut premierement diviser 1758 l. par 130 Setiers selon la methode precedente. Mais il se faut souvenir d'ajoûter les 5 s. qui sont aprés 1758 *L.* lors qu'on multipliera par 20 le reste de la premiere Division, autrement lesdits 5 sols manqueroient à la preuve icy a côté.

Et comme je montre pour les 5 sols, ainsi il faudroit faire pour les deniers, s'il y en avoit.

Digitized by Google

MULTIPLICATION

prouvée par la Sous-diviſion. icy à coſté.

EXEMPLE.

On achete 130 Seſtiers, ſoit de Bled, Avoine, ou autre choſe à 13 L. 10 ſ. 6 deniers le Seſtier.

J'ay mis la Régle & la Réponſe cy-deſſous, quoy qu'il ne ſoit plus queſtion de la Multiplication de laquelle j'ay ſuffiſamment traité : Mais j'ay eſté obligé de la mettre icy pour faire voir comme les operations Arithmetiques ſe prouvent par leur contraire. C'eſt une contradiction neceſſaire, & c'eſt par elle qu'on découvre la perfection & la fidelité de noſtre Art.

Je n'ay pas voulu ny dû traiter aux Multiplications de leur *Preuve* par leur contraire, parce que la Diviſion parmy les quatre Regles generales eſt la derniere en ordre : Ainſi il n'auroit pas eſté bien ordonné de la produire avant le temps, J'ay pourtant dit un mot de ce qu'on doit obſerver & de ce qu'on doit éviter touchant leſdites preuves.

Liſez le feüillet 71.

Régle ſervant de preuve à la Sous-diviſion precedente.

130 Seſtiers.
13 L. 10 ſ. 6 d. *le Seſtier.*

390
130
65
3 5 ſ.

montent à 1758 L 5 *Sols.*

O

OBSERVATIONS pour la Diviſion.

Pour diviſer une ſomme par un nombre où il ſe rencontre des Zeros, il faut couper de la ſomme qu'on veut diviſer autant de figures qu'il y a de Zeros au diviſeur: Et obſerver ce qui s'enſuit ſur ce ſujet & ſur d'autres choſes.

Pour diviſer par 10 coupez 1 figure ſeulement *mais*
Pour diviſer par 100 coupez 2 figures (*la derniere.*
Pour diviſer par 1000 coupez 3 figures
Pour diviſer par 10000 coupez 4 figures *ainſi des autres*
(*à proportion.*

Pour diviſer par 20 coupez 1 fig. prenez *la moitié.*
Pour diviſer par 300 coupez 2 fig. & prenez *le tiers.*
Pour diviſer par 4000 coupez 3 fig. prenez *le quart.*
Pour diviſer par 50000 coupez 4 fig. & prenez *le cin-*
(*quiéme, ainſi des autres.*

Pour diviſer par 2 prenez *la moitié* de la ſomme que
Pour diviſer par 3 prenez *le tiers* (vous voulez diviſer.
Pour diviſer par 4 prenez *le quart*
Pour diviſer par 5 prenez *le cinquiéme*, ainſi pour 6. 7.
(8. 9. & 10.

Pour diviſer par 12 prenez *le tiers* du *quart.*
Pour diviſer par 15 prenez *le tiers* du *cinquiéme.*
Pour diviſer par 16 prenez *le quart* du *quart*
Pour diviſer par 18 prenez *le tiers* du *ſixiéme*, ainſi des
(autres, voyez le feüillet 73.

Notez.

Que par les ſuſdites Inſtructions on ne produit que des Livres la premiere fois, & que le reſte de Livre il les faut multiplier par 20 ſols pour les réduire en ſols, & par 12 deniers pour les reduire en deniers ſelon l'ordre des Sous-diviſions, dont nous avons parlé cy-devant, en obſervant les Inſtructions & briévetez ſuſdites.

Digitized by Google

APPLICATIONS.

Pour la Diviſion.

Pour departir une ſomme *Au Marc ou ſol la Livre*; Reduiſez ladite ſomme que vous voulez departir en ſols en multipliant par 20, & diviſez leſdits ſols par le total ou le fonds; c'eſt à dire par la ſomme capitale,
Et vous ſçaurez par le produit ce qui viendra pour livre.

Pour ſçavoir à combien revient par jour la *Rente* ou *le Revenu* d'une année, Diviſez ladite Rente par 365 jours qu'il y a dans l'année.
Et vous ſçaurez par le produit ce qui revient par jour.

Pour ſçavoir à combien revient *la Toiſe* d'un baſtiment ou d'un foſſé qui a coûté de prix fait 1000 livres, & il ſe trouve de travail 128 Toiſes, Diviſez leſdites 1000 livres par 128.
Et vous ſçaurez par le produit que la toiſe vient à 7 livres 16 ſols 3 deniers.

Pour ſçavoir combien on aura de Seſtiers de Bled, pour 1758 L. 5 ſols à raiſon de 13 L. 10 ſ. 6 d. le ſeſtier. Reduiſez ces deux ſommes en ſols par 20, & aprés en deniers par 12, & diviſez la grande par la petite.
Et vous ſçaurez que vous aurez pour 1758 L. 5 ſols 130 Seſtiers.

Autres Obſervations.

Le reſte d'une Diviſion ne doit jamais eſtre ſi grande que le Diviſeur, autrement la Régle eſt fauſſe.

Au produit il faut qu'il y ait autant de figures comme on a poſé de fois le Diviſeur.

Ayant poſé une fois le Diviſeur & voulant continuer la Diviſion, ſi le reſte qui eſt directement deſſus iceluy eſt moindre, il faut poſer un Zero au produit.

Au produit il ne faut jamais poſer plus haut de 9.

La Preuve generale de la Diviſion

Eſt de multiplier le produit par le Diviſeur, & y ayant ajoûté le reſte, il faut qu'il vienne juſte la ſomme qu'on a diviſée.

Digitized by Google

REGLE
DE TROIS

Ou de Raiſon.

Digitized by Google

DE LA

REGLE DE TROIS, ET DE SES UTILITEZ.

CETTE Régle s'appelle ordinairement REGLE DE TROIS à cauſe qu'elle eſt compoſée de trois Nombres; mais pour la nommer de ſon vrai nom, il la faudroit appeller LA REGLE DE RAISON, parce que les propoſitions y ſont raiſonnées & reſoluës par des demonſtrations convincantes. Par elle on propoſe des queſtions, on augmente ſur icelles, & on tire des conſequences plus aſſurées & plus ſolides que celles de la Philoſophie; les ſophiſteries ſont autant bannies de noſtre Art, comme elles ſont ordinaires en cette Science; & nos conſequences ſont ſi viſibles, & nos preuves ſi veritables qu'il n'eſt pas permis d'en douter, à moins que de renoncer au ſens commun & à la veuë.

Il eſt vray que les Arithmeticiens ont des Sophiſtes, comme les Philoſophes, lors qu'ils ſe ſervent de la Régle de fauſſe poſition; mais avec cette difference, que les leurs veulent perſuader que ce qui eſt VRAY eſt FAUX. Et nous au contraire par le FAUX nous prouvons le VERITABLE? Ainſi par des preuves inconteſtables (qui ſont les conſequences de noſtre Art) nous faiſons voir la verité qu'on recherche par des demonſtrations infaillibles.

Digitized by Google

OBSERVATIONS
ſur la Régle de Trois.

La *Regle de Trois* eſt compoſée, comme j'ay dit, de trois nombres.

Le *Premier* nombre & le *Troiſiéme* doivent eſtre de même eſpece & de dénomination, c'eſt à dire d'une même qualité, comme par exemple.

Quand le *Premier* nombre eſt compoſé d'Aunes, le *Troiſiéme* doit eſtre auſſi compoſé d'Aunes.

Quand le *Premier* eſt de Marcs, de Muids ou Toiſes, le *Troiſiéme* doit eſtre de Marcs, de Muids ou de Toiſes : ainſi des autres choſes.

Pour le *Second* nombre (qui eſt celui du milieu) il faut qu'il ſoit d'une même qualité avec la *Réponſe*, qui eſt ce que l'on cherche & le ſujet de la Régle, comme par exemple.

Quand le *Second* nombre eſt compoſé de Livres, la *Réponſe doit venir de Livres auſſi.*

Quand le *ſecond* eſt de Marcs, Muids, Seſtiers, &c. la *Réponſe* doit venir de Marcs, Muids, &c.

Voila pour former la Régle, Et voicy pour la faire.

La Régle de Trois eſt fort facile, pourvû qu'on ſçache bien la Multiplication & la Diviſion ; car ordinairement il n'y a qu'une Multiplication & une Diviſion à faire.

Pour la faire, multipliez ſeulement les *deux derniers* nombres enſemble, & diviſez ce qui viendra par le *premier*, & voſtre Régle ſera faite.

Digitized by Google

APPLICATIONS
de la Régle de Trois

La *Régle de Trois* eſt ſi univerſelle, que par elle on reſout les plus difficiles queſtions qui peuvent ſurvenir ſur les nombres & ſur les affaires humaines : elle eſt facile & utile aux gens d'épée & de plume : elle eſt commune à toute ſorte de conditions. J'en donne icy quelques demonſtrations pour en faire voir la forme ſur diverſes matieres ; & par les Régles particulieres que j'en donne enſuite & par les Inſtructions, on en peut faire les operations.

La Poſition ſe fait en diverſes manieres, mais voicy la plus ordinaire.

Si 63 *aunes coûtent* 105 L. *combien coûteront* 441 *aunes.*
La Régle & la Réponſe ſont au feüillet 159.

Si 117 *Seſt. coûtent* 82 L. 15 ſ. *combien coûteront* 635 *Seſt.*
La Régle & la Réponſe ſont au feüillet 161.

Si pour 420 L. 12 ſ. 6 d. *j'ay eu* 100 *livres peſant, combien pour* 1500 *Livres.*
La Régle & la Réponſe ſont au feüillet 163.

Si 35 *Toiſes* $\frac{1}{2}$ *coûtent* 700 L. *combien coûtent* 17 *Toiſes* $\frac{1}{2}$
La Régle & la Réponſe ſont au feüillet 171

Pour la Preuve.

Elle ſe fait par une autre Regle de Trois, & il ne faut ſeulement que changer les termes & les nombres, c'eſt à dire.

Poſer le *dernier* nombre de la Régle qu'on veut prouver, au *premier* nombre de la preuve.

Et poſer le *premier* à la place du dernier, voyez aux Régles ſuivantes & vous en aurez l'intelligence.

Digitized by Google

Pour faire cette Régle de Trois en nombre entiers ; ou par Livres seules, *multipliez* 441 Aunes par 105 qui sont les *deux derniers nombres*, & *divisez* ce qui en proviendra par le *premier* qui est 63. Le produit de la Division vous donnera la Réponse.

Ainsi vous trouverez que 441 *Aunes coûteront* 735 *Livres.*

Pour la preuve.

Elle se fait par une autre Régle de Trois, disant *Si* 441 *Aunes coûtent* 735 *Livres, combien* 63 *Aunes.* Faites comme dessus, multipliez les deux derniers nombres l'un par l'autre, & divisez ce qui viendra par le premier, comme vous voyez que j'ay fait.

Ainsi vous trouverez que 63 *Aunes coûteront* 105 *Livres.*

Digitized by Google

REGLE DE TROIS.

par Livres seules.

EXEMPLE.

Si 63 *Aunes coûtent* 105 L. *combien coûteront* 441 *Aunes.*

105
2205
441
46305

3
24
422
46305 (735 *Livres.*
6333
66

Preuve.

Si 441 *Aunes coûtent* 735 L. *combien coûteront* 63 *Aunes*

63
2205
4410
46305

22
46305 (105 *Livres.*
4222
444
4

Pour faire cette Régle de Trois par Livres & Sols ; il faut proceder comme à la precedente, & multiplier les 635 Seſtiers par 82 L. 15 ſols. Aprés diviſer ce qui en proviendra par 127. Le produit de la premiere diviſion vous donnera 413 Livres.

Mais il y reſte 95 Livres leſquelles il faut multiplier par 20 pour les réduire en ſols y ajoûtant les 5 ſols de la grande ſomme, ainſi que vous voyez que j'ay fait, ce qui en proviendra diviſez-le encore par 127. il viendra 15 ſols.

Ainſi vous trouverez que 635 Seſtiers coûterant 413 L. 15 ſols.

Pour la preuve.

Elle ſe fait comme j'ay déja dit par le contraire ; diſant.

Si 635 ſeſtiers coûtent 413 L. 15 ſ. *combien 127 ſeſt.*

Multipliez les deux derniers nombres l'un par l'autre comme deſſus, & diviſez ce qui en proviendra par le premier.

Ainſi vous trouverez que 127 ſeſtiers coûteront 82 L. 15 ſols.

Digitized by Google

REGLE DE TROIS.

par Livres & Sols.

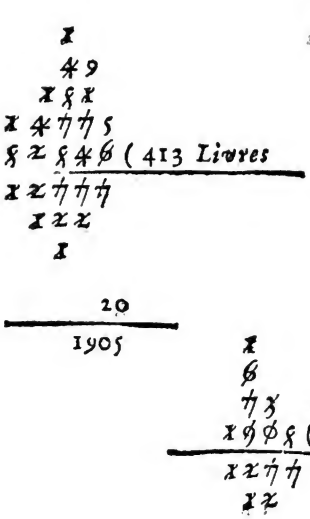
EXEMPLE,

Si 127 ſeſtiers coûtent 82 L. 15 ſ. combien 635 ſeſtiers.

82 L. 15 ſ.

1270
5080
317 : 10 ſ.
158 : 15 ſ.

52546 L. 5 ſ.



Notez.

Que pour reduire le reſte des Livres cy-deſſus en Sols, je ne mets pas les 95 Livres ſur les 20 comme d'autres font : car puis qu'elles ſe trouvent en haut, il n'eſt pas neceſſaire de les mettre en bas

Il y a encore une meilleure habitude ou methode que j'enſeigne & dont je me ſers : C'eſt qu'au lieu de poſer le produit de 20 ſous le trait, je le poſe un peu plus bas, afin qu'il puiſſe ſervir pour la Sous-diviſion, & pour n'eſtre pas obligé de poſer ſi ſouvent une même ſomme.

Digitized by Google

INSTRUCTIONS.

Pour faire cette Régle de Trois où il y a des sols & deniers au premier nombre, il faut proceder d'une autre façon qu'aux precedentes, à cause des 12 sols 6 deniers qui se rencontrent aprés 420 livres : *Car en fait d'Arithmetique ce qui vaut le moins, c'est ce qui donne le plus de peine; & une fort petite fraction donnera plus de peine qu'un grand nombre.*

Or j'ay déja dit au feüillet 156 qu'à la Régle de Trois il faut reduire le *premier* & *dernier* nombre en même dénomination, & à la moindre espece ; c'est pourquoy il faut réduire tout en deniers, en multipliant premierement les livres par 20 sols pour les réduire en sols, puis par 12 deniers, pour les réduire en deniers, comme vous voyez que j'ay fait.

Cela fait, multipliez les deniers provenus de 1500 livres par 100 livres qui est le *second nombre*.

Il viendra 36000000
que vous diviserez par 100950

Et le produit de la division fera voir que pour 1500 L. *on aura* 356 *Livres* 9 *Onces.*

Notez.

Que 61800 *qui restent à la Division, il les faut multiplier par* 16 *Onces.*
viendra 988800 *qu'il faut sous-diviser par* 100950.
Le produit donnera 9. *Onces.*

Digitized by Google

REGLE DE TROIS
par Livres, Sols & Deniers.

EXEMPLE.

Si pour 420 l. 12 s. 6 d. *j'ay eu* 100 l, *combien pour* 1500 l.

20

8412 *sols*

12

16824
84126

100950 *den.*

20

30000 *s.*

12

60000
30000

360000 *d.*

100

36000000

1
6 2
7 7 8
6 2 0 2
5 7 5 5 0
36 0 0 0 0 0 0 0 (356 L. 9 *Onces*
2 0 0 0 5 0 0 0
2 0 0 0 5 5
2 0 0 0

16 *Onces.*

370800
61800

988800

2
8075
5 8 8 8 0 0 (9 *Onces.*
2 0 7 5 8 0

P

INSTRUCTION.

Intereſt eſt un profit annuel qu'on tire d'une ſomme qu'on a miſe en conſtitution de *Rente* ou d'*Intereſt* qui eſt une même choſe, on le propoſe & on le tire en trois manieres.

La premiere, qui eſt la plus briéve & la plus belle eſt celle que j'ay enſeignée au feüillet 125.

La ſeconde, ſe fait en *diviſant* la ſomme capitale par le Denier de l'Intereſt.

La troiſiéme, ſe fait par la Régle de Trois.

Change eſt un profit qu'on tire d'une ſomme remiſe ou par lettre de Change, ou en argent contant; mais c'eſt pour un temps limité, il ſe fait en quatre manieres.

La Premiere, *la Seconde & la Troiſiéme*, ſont au feüillet 131 & 133.

La Quatriéme, ſe fait par la Régle de Trois.

Eſconter eſt un profit qu'on rabat d'une ſomme dûë en venant payer *comptant* devant le temps, & devant le terme ladite ſomme qu'on ne devoit payer que dans un autre temps prefix & limité entre celuy qui a fait l'avance, & celuy à qui il devoit.

On eſconte ordinairement par la Régle de Trois. Mais j'en donne de belles briévetez au feüillet 135.

Digitized by Google

Intereſts, Changes, Eſcontes.
Par Régle de Trois.

Intereſts au denier 12.

Si 100 L. *doivent* 8 $\frac{1}{3}$ *combien devront* 4971 *Livres.*
Réponſe 414 *L.* 5 *Sols.*

Changes à 6 $\frac{1}{4}$ *pour* 100

Si 100 L. *gagnent* 6 $\frac{1}{4}$ *combien gagneront* 3845 *Livres.*
Réponſe 240 *L.* 6 *ſols* 3 *den.*

Eſcontes à 6 $\frac{1}{4}$ *pour* 100

Si 106 $\frac{1}{4}$ *ſont reduits à* 100 *liv. combien ſe réd.* 3845 *l.*
Réponſe à 3618 L. 16 ſ. 5 d.

La difference qu'il y a entre le Change & l'Eſcompte ſera traitée à la fin de ce Livre. *Voyez la Table,*

Digitized by Google

INSTRUCTION.

J'appelle cette Régle, Régle de Trois extraordinaire; parce que la propoſition n'eſt pas faite comme aux precedentes; & parce auſſi qu'il faut faire une ſouſtraction avant que de former la Régle.

Or ſi vous deſirez ſçavoir ce qu'on gagne pour 100 en cette vente, *oſtez la ſomme que la Marchandiſe a coûtée, de la ſomme qu'elle a eſté venduë.*

C'eſt à dire	*de*	397 *Livres.*
ayant eſté		324 L.
reſtera		73 L. *de profit en tout*

Cela fait, faites voſtre Régle de Trois à l'ordinaire, & vous trouverez 22 L. 10 ſ. 7 d. pour 100.

Autrement dit j'ay gagné 22 $\frac{1}{2}$ pour 100 ſur ladite vente,

REGLE DE TROIS

Extraordinaire.

Si une Marchandiſe qui a coûté 324 Livres a eſté venduë 397 *Livres.*

Sçavoir combien on y a gagné pour 100

Réponſe 22 *L.* 10 ſ. 7 d.

de 397 L.
en ayant ôté 324 L. *dites*

Si ſur 324 L. *on gagne* 73 L. *comb. gagneront ſur* 100 L.

100

7300

1
2 7
8 8
2 9 2 2
7 3 0 0 (22 *Livres*
3 2 4 4
3 2

20

3440

20
3 4 4 0 (10 *Sols*
3 2 4 4
3 2

12

2400

13
3 0 2
2 4 0 0 (7 *deniers*
3 2 4

Digitized by Google

Pluſieurs Régles de Trois,

Avec leurs ſeules Réponſes.

Si 1600 *hommes dépenſent* 1900 L. *combien* 5000 *hommes,*
Réponſe 5937 L. 10 ſ.

Si 1 *Seſtier fait* 225 *Rations, combien* 43 *Seſtiers,*
Réponſe 9675 *Rations.*

Si pour un jour il faut 9675 *Rations comb pour* 30 *jours.*
Réponſe 870750 *Rations qui ſont* 3870 *Seſtiers en diviſant par* 225 *Rations au Seſtier.*

Si 1000 l. *coûtent* 23 L. *de voiture, combien* 4715 l.
Réponſe 108 L. 8 ſ. 10 d.

Si 4300 *hommes dépenſent* 216 *Seſt. combien* 10000 *hom.*
Réponſe 502 *Seſtiers* 3 *Boiſſeaux.*

Digitized by Google

Pluſieurs Régles de Trois,

Avec leurs ſeules Réponſes.

Si 80 *hommes font* 17 *toiſes de foſſé, combien* 200 *hom.*
Réponſe 42 *toiſes* 3 *pieds.*

Si en 365 *jours j'ay de revenu* 3000 L. *combien pour* 1 *jour?*
Réponſe 8 L. 4 ſ. 4 d.

Si en 22 *jours j'ay fait* 250 *lieuës, combien en* 365 *jours,*
qui eſt une année de voyage. *Réponſe* 4147 *lieuës.*

Si 250 L. *profitent* 209 L. *combien* 8000 *Livres.*
Réponſe 608 *Livres.*

Si $\frac{3}{4}$ *de veloux valent* 18 L. 15 ſ. *combien* $\frac{2}{3}$ *d'aune?*
Réponſe 16 L. 13 ſ. 4 d.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Pour faire cette Régle de Trois avec Fractions, il faut multiplier le *premier nombre* qui eſt 35 par 2 à cauſe de la *Demy* Toiſe, mais il y faut ajoûter le 1 du deſſus, & ſeront 71.

Aprés il en faut faire autant au *dernier nombre*, multipliant 17 Toiſes par 3 à cauſe du *Tiers*, & y ajoûter le 1 du deſſus & ſeront 52.

Lors le premier nombre eſt reduit en Demy.
Et le dernier nombre en Tiers.

Mais parce qu'à la Régle de Trois le *premier* & *dernier* nombre doivent eſtre d'une même dénomination & qualité, il faut de neceſſité multiplier les 71 du *premier* nombre par le trois du *dernier*, & les 52 du *dernier* par le 2 du *premier*, comme vous voyez que j'ay fait.

Et pour lors l'un & l'autre ſont d'une même eſpece & dénomination : Que ſi vous en voulez ſçavoir la définition & la qualité, ce ſont des *ſixiémes* à cauſe qu'on a multiplié par 2 & par 3, & que 2 fois 3 ſont 6, ainſi ce ſont aſſurement des *ſixiémes*.

Cela fait.

Faites voſtre Régle de Trois à l'ordinaire, c'eſt à dire multipliez les deux derniers nombres 104. par 700 & diviſez le produit par le premier qui eſt 213.

Et la Réponſe ſera 341 L. 15 ſ. 8 d.

Digitized by Google

REGLE DE TROIS
avec Fractions.

EXEMPLE.

Si 35 Toises $\frac{1}{2}$ coûtent 700 L. combien coûtent 17 Toises $\frac{2}{3}$

2		3
71	104	52
3	700	2
213	72800	104

1
3 6
8 5 7
2 9 9 8 7
7 2 8 0 0 (341 *Livres*
2 1 3 3 3
2 1 1
2
20
3340

14
2 6
2 2 1 5
3 3 4 0 (15 *Sols*
2 1 3 3
2 1
12
290
145
1740

3
1 6 6
1 7 4 0 (8 *Deniers.*
2 1 3

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Cette Régle de Trois par Fractions eſt ſi aiſée, qu'il ne faut que multiplier le *deſſus* de la Fraction par le *deſſous* de l'autre, & poſer le produit au coſté d'où l'on s'eſt ſervy du deſſus (*ce qu'il faut faire des deux coſtez.*)

Cela fait, faites vôtre Régle de Trois à l'ordinaire, c'eſt à dire multipliez les *deux derniers* nombres enſemble, & diviſez le produit par le *premier* nombre.

Exemple.

Si $\frac{1}{4}$ *d'Aune valent* 11 *Livres combien* $\frac{1}{8}$ *d'Aune.*
Réponſe 12 L. 4 ſ. 5 d.

Si $\frac{6}{7}$ *de Toiſe valent* 9 *Livres, combien* $\frac{5}{11}$ *de Toiſe.*
Réponſe 4 L. 15 ſ. 5 d.

Autrement.

On la peut faire comme j'ay fait icy à coſté, par les Parties de 12 ou de 24 qui ſont belles.

Mais les plus belles ſont celles de 60 *ou de* 120

Car on ne ſçauroit trouver aucun nombre au deſſous d'iceux qui ait tant de parties égales ou allicotes.

De ce beau nombre de	60
la Moitié	*eſt* 30
le Tiers	*eſt* 20
le Quart	*eſt* 15
le Cinquiéme	*eſt* 12
le Sixiéme	*eſt* 10
le Dixiéme	*eſt* 6
le Douziéme	*eſt* 5
le Quinziéme	*eſt* 4
le Vingtiéme	*eſt* 3
le Trentiéme	*eſt* 2

Ainſi on s'en peut ſervir en diverſes rencontres.

Voyez le Traité à la fin de ce Livre où les fractions ſont plus étenduës.

Digitized by Google

REGLE DE TROIS
par Fractions.

Une piece d'Eſtoffe ou de Toile qui n'a que $\frac{1}{2}$ d'aune de large, & a coûté 64 L. 10 ſ.

Combien coûtera une ſemblable piece de $\frac{2}{3}$ d'aune de large : *Réponſe* 86 L.

Si $\frac{1}{2}$ *de largeur coûte* 64. L. 10 ſ. *combien* $\frac{2}{3}$ *de largeur.*

$$(3 \quad \frac{4}{258} \quad \frac{}{4})$$

$$\frac{x}{x\,8\,8} \quad \frac{(86 \text{ Livres.}}{33}$$

Autrement.

Par les Parties de 12

Prenez la moitié de 12 *ſera* 6

& les deux tiers ſeront 8 *aprés dites:*

Si 6 *coûtent* 64 L. 10 ſ. *combien coûteront* 8

$$\frac{8}{516 \text{ L.}}$$

$$\frac{3}{8\,x\,8} \quad \frac{(86 \text{ Livres}}{6\,8}$$

Digitized by Google

DISCOURS
sur les termes des Fractions.

La plûpart des Arithmeticiens épouvantent par des mots *Fractions de Fractions*, ceux qui n'en ont pas l'uſage, & cela vient de ce qu'ils n'en donnent pas une nette & briéve intelligence; ils dégoutent au lieu de perſuader, ils rediſent & repetent ſi ſouvent ces gros mots de *Numerateur* & *Dénominateur*, qu'ils laſſent l'eſprit & dégoutent la volonté des Amateurs de l'Arithmetique. Je me pique autant qu'un autre de bien enſeigner, & je ſuis aſſez heureux que de réuſſir; mais j'évite auſſi, tant que je puis, ces termes qui donnent de la peine. J'aime à m'accommoder à mes Ecoliers, & à me rendre familier en mes enſeignemens, tel eſt bien ſçavant & conſommé qui ne ſçait pas bien enſeigner, & tel eſt capable en ſoy-même, qui a de la peine d'expliquer nettement ſes conceptions.

La perfection de noſtre Art eſt d'eſtre clair & court, c'eſt à dire de donner des Inſtructions intelligibles, & des Methodes briéves & faciles.

INSTRUCTION.

Pour faire cette Régle de Trois avec trois Fractions.

Multipliez les *deux deſſous* des deux *dernieres* Fractions par *le deſſous de la premiere*, c'eſt à dire multipliez 2 par 3 & le 6 qui en proviendra par 4 viendra 24 *qui ſera Diviſeur.*

Aprés multipliez les *deux deſſus* des deux *dernieres* Fractions par le *deſſous* de la *premiere*, c'eſt à dire multipliez 5 par 2, & 10 par 3 viendra 30 *qu'il faudra diviſer.*

La Réponſe ſera 1 & $\frac{1}{4}$

Ce *Quart* vient du 6 qui reſte à la Diviſion, parce que 6 eſt le *quart* de 24 qui eſt le *Diviſeur*;

REGLE DE TROIS
par Fractions de Fractions.

EXEMPLE.

Si $\frac{2}{3}$ *de L. gagnent* $\frac{2}{5}$ *de Liv. combien gagneront* $\frac{3}{4}$

$$\frac{2}{6} \quad \frac{10}{3}$$

$$\frac{4}{\text{Diviseur } 24} \qquad \frac{\quad}{30 \text{ à Diviser :}}$$

$$16$$

$$24 \overline{)30} \left(1\frac{1}{4}\right.$$

$$24$$

On peut faire la même Regle,
Par nombres entiers, ou Parties de 20 sols.

Si 8 sols gagnent 13 s. 4 d. combien gagneront 15 sols.

$$\frac{15}{65}$$

$$13$$

$$\frac{5 \qquad 4}{200 \qquad 200 \overline{)88} \left(25 \text{ sols.}\right.}$$

$$88$$

Quand je veux sonder plusieurs qui se flattent & se vantent de bien sçavoir l'Arithmetique, je leur donne de petites questions familieres qui les mettent bien souvent en peine, & ce ne sont pourtant que de petites multiplications & parties de 20 sols

Par Exemple.

Multipliez 17 *s* 11 *d.* *par* 12 *s.* 7 *d.*

Multipliez 12 *L.* 11 *s.* 5 *d.* *par* 12 *L.* 11 *s.* 5 *d.*

Multipliez 37 *Toises* 5 *Pieds* 10 *Pouces* 11 *lignes* *par* 17 *Toises* 2 *Pieds* 7 *Pouces* 7 *lignes.*

Lesquelles multiplications seront executées dans ce Livre aprés les fractions. *Voyez la Table*

Digitized by Google

Le Marc la Livre, ou Sol la Livre, eſt une même choſe.

Pour tirer le ſol pour livre, il ne faut que *réduire en ſols la ſomme* qu'on veut diſtribuer ou départir, & *Diviſer* tous leſdits ſols par la ſomme capitale.

Aprés, ayant ſçû par la Regle de Trois, ou par la ſeule diviſion combien de ſols & deniers il appartient à chaque livre, il faut multiplier la ſomme de chaque particulier par leſdits ſols & deniers, & ce qui viendra de la multiplication ſera la portion & la part de chaque particulier.

Mais s'il n'y a que des deniers pour livre, voyez cy-deſſous.

A 1 *Denier pour Livre Diviſez la ſomme par* 240
A 2 *Deniers pour Livre Diviſez par* 120
A 3 *Deniers pour Livre Diviſez par* 80
A 4 *Deniers pour Livre Diviſez par* 60
A 5 *Deniers pour Livre Diviſez par* 48
A 6 *Deniers pour Livre Diviſez par* 40
A 7 *Deniers multipliez par* 7 *& Diviſez par* 240
A 8 *Deniers pour Livre Diviſez par* 30
A 9 *Deniers multipliez par* 9 *& Diviſez par* 240
A 10 *Deniers pour Livre Diviſez par* 24
A 11 *Deniers multipliez par* 11 *& Diviſez par* 240

A 1 SOL *pour* LIVRE *coupez la derniere figure de la ſomme & prenez la moitié,*

ou voyez f. 59

A 2 *Sols* A 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. *Sols pour Livre, multipliez la ſomme des Livres par les Sols qui viennent à chaque Livre, le produit ſera le profit.*

Digitized by Google

Pour tirer le Sol & Denier pour Livre.

C'eſt tirer les *Sols & Deniers* qui viennent à chaque livre d'une *Somme totale*, ou d'un fond capital à proportion *du profit* que ledit fond a fait.

EXEMPLE.

Si 64100 L. *gagnent* 14839 L. *combien* 1 *Livre*,

20 *ſols*

496780 *ſols*

4
780
64100 | 496780 (7 *Sols*
64100

12

96160
48080

576960

3
64100 | 576960 (9 *Deniers.*
64100

Réponſe 7 ſ. 9 d. pour Livre.

Digitized by Google

REGLE DE COMPAGNIE.

AVIS.

Cette Régle ſi fameuſe eſt facile à faire, parce qu'il ne faut ſçavoir que la Régle de Trois, & faire autant de Régles de Trois qu'il y a de perſonnes en Compagnie.

Mais je vous avertis que je ſuppoſe icy qu'on ſçache ladite Régle de Trois avant que d'entreprendre cette Régle de Compagnie : C'eſt pourquoy vous ne verrez aux feüillets ſuivants ; que les *Inſtructions*, les *Queſtions*, les *Poſitions*, les *Réponſes*, & les *Preuves*. Mais vous n'y verrez point les *Operations* des Régles de Trois, à cauſe que je ſuppoſe qu'on les ſçait faire.

Digitized by Google

DE COMPAGNIE.

POUR LES MARCHANDS & ASSOCIEZ ; *Quand ils veulent partager leur profit*, feüillet 181

POUR LES FINANCIERS, *Lors qu'ils veulent partager le profit qu'ils ont fait par l'avance des ſommes qu'ils ont financées.* f. 183

POUR LES TRESORIERS DE FRANCE, *Lors qu'ils veulent faire le département des Tailles & diſtributions en leurs Generalitez & Elections*, f. 185

POUR LES FERMIERS GENERAUX, & *Sous-Fermiers pour partager le profit qu'ils ont fait pour les ſommes qu'ils ont avancées*, f. 187

POUR LES TRESORIERS, *de l'Ordinaire & Extraordinaire des Guerres : lors que le fonds de leur Recepte eſt moindre que celuy de la dépenſe*, f. 189

POUR LES COMPTABLES, *Quand le fonds n'eſt pas ſuffiſant pour payer les gages des Officiers, à cauſe des non-valeurs*, f. 191

POUR LES COMMISSAIRES, *du Chaſtelet, quand il faut dreſſer le compte des Mineurs, & que le fonds n'eſt pas ſuffiſant pour payer le deub des Creanciers.* f. 193

Voyez à la fin de ce Livre, ou à la Table, pour pluſieurs autres Régles de Compagnie.

Digitized by Google

Pour faire cette Régle de Compagnie entre Marchands, negocians ou autres aſſociez, il ne faut qu'ajoûter les ſommes qu'ils ont miſes, comme vous voyez que j'ay fait.

Aprés formez vos Régles de Trois, & ayant multiplié la ſomme que chacun a miſe par le profit commun qui eſt 6111 livres. Diviſez ce qui proviendra de la multiplication par le fonds capital, c'eſt à dire, Par le total 20300.

Et le produit des trois diviſions qu'il faut faire à chaque Régle de Trois, vous donnera la part du profit qui doit venir à chacun deſdits aſſociez.

Pour la Preuve.

Aſſemblez les profits qui viennent à chacun, & les ayant ajoûtez vous trouverez le profit commun, qui eſt 6111 Livres.

Mais il vous manquera 3 deniers à cauſe des reſtes des trois dernieres diviſions. Que ſi vous en voulez voir la juſteſſe, ajoûtez ces trois reſtes, & diviſez le produit par 20300 & vous trouverez juſtement 3 deniers à partager en 4 c'eſt à dire *trois quarts de denier* pour chaque particulier

REGLE DE COMPAGNIE
Pour les Marchands.

EXEMPLE.

Quatre Marchands ou autres associez ont fait un fonds dans une bourse commune, sur lequel ils ont profité 6111 Livres, sçavoir combien chacun aura de profit à proportion de la somme que chacun a mise.

Le Premier a mis 7000 L.
Le Second a mis 5400 L.
Le Troisiéme a mis 4900 L.
Le Quatriéme a mis 3000 L.
} *Profit* 6111 *Livres*;

20300 *Livres.*

Si 20300 L. *gagnent* 6111 L. *combien gagneront* 7000 L.
Réponse 2107 L. 4 s. 9 d.

Si 20300 L. *gagnent* 6111 L. *combien gagneront* 5400 L.
Réponse 1625 L. 11 s. 8 d.

Si 20300 L. *gagnent* 6111 L. *combien gagneront* 4900 L.
Réponse 1475 L. 1 s. 4 d.

Si 20300 L. *gagnent* 6111 L. *combien gagneront* 3000 L.
Réponse 903 L. 2 s. 9 d.

Preuve.

Le Premier doit avoir	2107 L.	4 s.	9 d.	
Le Second	1625 L.	11 s.	8 d.	
Le Troisiéme	1475 L.	1 s.	4 d.	
Le Quatriéme	903 L.	2 s.	d.	
			3 d.	*de reste.*

6111 *Livres.*

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Ordinairement les ſommes qu'on finance & qu'on avance dans les Parties ſont proportionnées aux parties de 20 ſols ; c'eſt à dire que de 20 parties, les uns y ſont de plus, les autres y ſont de moins.

Par exemple.

Cinq perſonnes veulent faire un fonds de 87000 livres.

Le Premier y veut eſtre	6 ſ.	
Le Second y veut eſtre	5 ſ.	
Le Troiſiéme	4 ſ.	*pour livre.*
Le Quatriéme	3 ſ.	
Le Cinquiéme	2 ſ.	
	Total 20 *ſols.*	

Et ſur ce fondement On demande qu'eſt ce que chacun doit financer.

Pour le ſçavoir.

Multipliez ſeulement les			87000 *Livres*
par 6 ſ.	*viendra pour le premier*	26100	*Livres.*
par 5 ſ.	*le ſecond*	21750	L.
par 4 ſ.	*le troiſiéme*	17400	L.
par 3 ſ.	*le quatriéme*	13050	L.
par 2 ſ.	*le cinquiéme*	8700	L.
20 ſ.		87000	*Livres.*

Cela fait.

Pour faire la Régle de Compagnie & partager le profit commun entr'eux, il faut faire comme deſſus : C'eſt à dire multipliez la ſomme du profit par les 6 ſ. du premier, il viendra juſte ce qui luy appartient, aprés les 5 ſols du ſecond, ainſi des autres.

Digitized by Google

REGLE DE COMPAGNIE

pour les Financiers.

EXEMPLE.

Cinq Particuliers ont fait un fonds de 87000 livres.

Le premier	*a mis* 26100 L.	*Ils ont profité 19003 livres.*
Le ſecond	*a mis* 21750 L.	
Le troiſiéme	*a mis* 17400 L	
Le quatriéme	*a mis* 13050 L.	
Le cinquiéme	*a mis* 8700 L.	
	Total 87000 *Livres.*	

On demande combien il vient à chacun de profit.

Pour faire cette Régle.

Il n'eſt pas neceſſaire de former des Régles de Trois (ſi l'on ne veut, & comme j'ay fait cy-devant) mais il ne faut ſeulement que multiplier 19003 livres de profit par 6 ſols, puis par 5 4 3 & 2 ce ne ſont que de petites multiplications, c'eſt pourquoy je ne mettray point icy les Régles, leſquelles eſtant faites vous trouverez qu'il viendra.

Au premier	5700 L.	18 ſ.
Au ſecond	4750 L.	15 ſ.
Au troiſiéme	3800 L.	12 ſ.
Au quatriéme	2850 L.	9 ſ.
Au cinquiéme	1900 L.	6 ſ.
	Preuve 19003 *livres de profit.*	

Le courant des Régles de Compagnie pour les Financiers ſera traité aprés les Fractions : *Voyez à la Table.*

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Le Roy mande à la Generalité de Lyon d'impoſer la ſomme de 64200 Livres ſur les 4 Elections qui en dépendent ; ſçavoir, *Montbriſon, Roanne, Villefranche, & ſaint Eſtienne*

Ordinairement on fait le partage des Tailles ſur le pied de l'impoſition precedente : Or ſuppoſé que l'impoſition precedente ait eſté

à Montbriſon	de	19750 L.
à Roanne	de	14315 L.
à Villefranche	de	10430 L.
à S. Eſtienne	de	9005 L.
		53500 L.

On demande, qu'eſt-ce que chacune deſdites Elections doit porter d'augmentation ?

Pour faire cette Régle.

Il faut premierement voir combien cette derniere impoſition eſt plus grande que la premiere, & faiſant une ſouſtraction, vous trouverez 10700 livres, leſquelles il faut reduire en ſols & diviſer le produit par la derniere impoſition qui eſt 53500. l. Il viendra 4. ſols juſtes pour chaque livre qui avoit eſté impoſée auſdites Elections.

Cela fait.

Il n'eſt pas mal-aiſé de faire le département ; car il faut ſeulement multiplier par 4 ſols les ſuſdites ſommes cy-devant impoſées, & viendra l'augmentation de chaque Election.

Que ſi les ſols ne venoient pas juſtes, & qu'il y eût des *Deniers* & même des parties de deniers, il faut obſerver l'Ordre & la methode du feüillet 63.

Digitized by Google

REGLE DE COMPAGNIE pour les Treſoriers de France.

EXEMPLE.

Selon ledit ordre il faut impoſer	64200 L.
Et ſelon ladite Inſtruction faut ôter	53500 L.
Il ſe trouve d'augmentation	10700 L.
Qu'il faut reduire en ſols par	20 ſ.
il viendra	214000 ſ.

Et leſdits ſols 214000 *4 ſols pour Livre les diviſer par* 4

Maintenant pour ſçavoir l'augmentation ou la recrûë de chaque Election, il ne faut que multiplier par 4 ſols les ſommes dont elles étoient cottiſées en la derniere impoſition, & vous trouverez que

Pour	19750 L.	*de Montbriſon viendra*	3950 L.
Pour	14315 L.	*de Roanne, viendra*	2863 L.
Pour	10430 L.	*de Villefranche*	2086 L.
Pour	9005 L.	*de S. Eſtienne*	1801 L.
		Preuve	10700 L.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Cette Régle de Meſſieurs les Fermiers,
Eſt la même que celle des Financiers.

Voyez feüillet 182

Il eſt vray que par fois les uns & les autres au lieu d'exprimer le fonds de leur Party par les Parties de 20 ſols ; ils ſe ſervent des termes de *Fractions*.

En voicy la démonſtration.

Au lieu de dire	*Je ſuis ſur*	20 *ſols*
Pour 5 ſ. *ils diſent*	*Je ſuis pour*	$\frac{1}{4}$
Pour 4 ſ.	*Je ſuis pour*	$\frac{1}{5}$
Pour 3 ſ. 4 *deniers.*	*Je ſuis pour*	$\frac{1}{6}$
Pour 2 ſ. 6 d.	*Je ſuis pour*	$\frac{1}{8}$
Pour 2 ſ.	*Je ſuis pour*	$\frac{1}{10}$
Pour 1 ſ. 8 d.	*Je ſuis pour*	$\frac{1}{12}$
Pour 10 d.	*Je ſuis pour*	$\frac{1}{24}$
Pour 8 d.	*Je ſuis pour*	$\frac{1}{30}$

Ces ſols valent 20 *ſols. Ces Fractions valent une liv.*

Il eſt pourtant plus facile de s'expliquer & faire le département du profit par les Parties de 20 *ſols que par les Fractions, parce que tous n'en ont pas l'uſage. J'ay voulu neanmoins en donner icy cette demonſtration, afin qu'on puiſſe voir l'égalité des Fractions vulgaires de la Livre avec les Fractions Arithmetiques.*

La Queſtion, l'Inſtruction, la Réponſe & la Preuve ſont icy à coſté. Que ſi vous avez la curioſité de ſçavoir combien chacun a financé dans le Party à proportion des Parties ſuſdites.

Dites,

Si 20 *ſols donnent* 1000000 *livres, combien* 5. *ſols, & ainſi des autres.*

REGLE

Digitized by Google

REGLE DE COMPAGNIE.
pour les Fermiers Generaux.

EXEMPLE.

8. Aſſociez ont fait un fond d'un *Million* pour l'entrepriſe d'une Ferme, à laquelle chacun y eſt à proportion de ſon avance & de ſa finance.

Le *Premier y eſt*	*Pour*	5 *ſols*
Le *Second*	*Pour*	4 ſ
Le *Troiſiéme*	*Pour*	3 ſ 4 *deniers*
Le *Quatriéme*	*Pour*	2 ſ 6 d.
Le *Cinquiéme*	*Pour*	2 ſ
Le *Sixiéme*	*Pour*	1 ſ 8 d.
Le *Septiéme*	*Pour*	10 d.
Le *Huitiéme*	*Pour*	8 d.
	Total	20 Sols.

Sur ladite Ferme ils ont profité 123456 *Livres, Sçavoir combien chacun doit avoir.*

Multipliez 123456 Livres par les 5 Sols du *Premier*, Aprés par les 4 Sols du *Second*, & par les 3 ſols 4 deniers du *Troiſiéme*, & ainſi des autres.

Et vous trouverez que

Le *Premier doit avoir*	30864 *Livres*
Le *Second*	24691 L. 4 *ſols*
Le *Troiſiéme*	20576 L.
Le *Quatriéme*	15432 L.
Le *Cinquiéme*	12345 L. 12 ſ.
Le *Sixiéme*	10288 L.
Le *Septiéme*	5144 L.
Le *Huitiéme*	4115 L. 4 ſ.
Preuve	123456 L.

Digitized by Google

INSTRUCTION

Cette demonſtration n'eſt que pour *l'Extraordinaire*; Car pour *l'Ordinaire* eſtant fixé, il eſt aiſé d'en faire le département, on départ à chaque Meſtre de Camp ce qui luy appartient à cauſe de ſon Regiment, aprés le Meſtre de Camp; aux Capitaines pour leurs Compagnies, & les Capitaines à leurs Officiers, Cavaliers ou Soldats.

On départ l'Extraordinaire au Sol la Livre;
Et prenant pour ſujet l'exemple icy à coſté dites:
Si 840910 *L. donnent* 71477 4 *L. combien pour* 1 *Livre*
Réponſe 17 *Sols pour L.*

Pour l'Etat Major

Je ſuppoſe

Au Meſtre de Camp	500 *Livres.*
Au Sergent Major	350 *L.*
A l'Aide Major	200 *L.*
Au Maréchal des Logis	130 *L.*
A l'Aumônier	75 *L.*
Au Chirurgien	50 *L.*

Pour l'Infanterie

Au Capitaine	300 *Livres.*
Au Lieutenant	180 *L.*
A l'Enſeigne	100 *L.*
Aux 2 Sergens	60 *L.*
Aux 2 Caporaux	45 *L.*
Aux 2 Anſpeſſades	33 *L.*
A 100 Soldats	1500 *L.*
ou à chacun	15 *L.*

Pour la Cavalerie.

Au Capitaine	1200 *Livres.*
Au Lieutenant	800 *L.*
Au Cornette	500 *L.*
A 60 Maiſtres	6000 *L.*
ou à chacun	100 *L.*

Digitized by Google

REGLE DE COMPAGNIE pour les Treſoriers. de l'Ordinaire & Extraordinaire des Guerres.

Suppoſez

Que l'Eſtat des Appointemens des Officiers d'un Corps d'Armée revient juſte à la ſomme de 840910 L. & que le Treſorier n'eût pour payer que 714774 L. pour leur diſtribuer, *Sçavoir* combien c'eſt pour Livre Par le Sol pour Livre il vient 17 Sols, & ayant multiplié par 17 ſols la ſomme appointée à chaque Officier, vous trouverez

Pour l'Etat Major

Au Meſtre de Camp	425 *Livres.*
Au Sergent Major	297 *L* 10 ſ.
A l'Aide Major	170 *L.*
Au Maréchal des Logis	110 *L.* 10 ſ.
A l'Aumônier	63 L. 15 ſ.
Au Chirurgien	42 *L.* 10 ſ.

Pour L'Infanterie

Au Capitaine	255 *Livres*
Au Lieutenant	153 L.
A l'Enſeigne	85 L.
Aux 2 Sergens	51 L.
Aux 2 Caporaux	38 L. 5 ſ.
Aux 2 Anſpeſſades	28 L. 1 ſ.
A 100 Soldats	1275 L.
ou à chacun	12 L. 15 ſ.

Pour la Cavalerie

Au Capitaine	1020 *Livres*
Au Lieutenant	680 *L.*
Au Cornette	425 *L.*
A 60 Maiſtres	5100 *L.*
ou à chacun.	85 *L.*

Digitized by Google

INSTRUCTION

Quand la Recepte du Comptable n'eſt pas ſuffiſante pour payer au juſte les Gages des Officiers d'une Generalité ou Election à cauſe des nonvaleurs, il faut faire le département au Sol la Livre, ce qui eſt facile comme j'ay déja montré.

Exemple.

Supoſez que les Gages des Officiers montent à 34567 *L.*

Sçavoir A	3	*Preſidens*	6720 *Liv.*
A	3	*Lieutenans*	5410 *L.*
A	15	*Elûs*	12800 *L.*
A	1	*Procureur & Avocat du Roy*	1500 *L.*
A	1	*Greffier*	615 *L.*
A	3	*Receveurs des Tailles*	7522 *L.*
		Total	34567 *Liv.*

Supoſez auſſi
Que le Comptable n'ait pour payer que 23046 *Livres; on demande combien vient à chacun au ſol la Livre.*

Dites,

Si 34567 L. *donnent* 23046 *L. Combien* 1 *Livre.*
Réponſe 13 ſ. 4 d. pour Livre.

C'eſt à dire qu'il faut multiplier par 13 ſ. 4 d. la ſomme des Gages des Preſidens, Lieutenans, & autres Officiers, & vous ſçaurez ce qui vient à chacun, ou bien en prenant les *deux tiers* de chaque ſomme.

Il eſt vray qu'il reſtera à départir entr'eux 440. deniers, qui ſont 36 ſols 8 deniers, leſquels ſont de petite conſideration : Car quand ils ſeroient réduits en Obole, Pite, & Demy-pite, ce ne ſeroit qu'un *Centiéme de Denier* pour Livre, & cela ne vaut pas le dire.

Auſſi dans la *Chambre des Comptes* on ne tient point de comptes de ces petites parties.

Digitized by Google

REGLE DE COMPAGNIE

Pour les Comptables

Pour les Gages des Officiers.

Supoſez

Que l'Eſtat des gages des Officiers d'une Generalité qu'on doit payer, revient juſte à 34567 Livres, *& que le Comptable n'euſt pour payer que* 23046 *Livres.*

Pour ſçavoir ce qu'il viendra à chacun en particulier, il faut multiplier les gages ou la ſomme que chaque Officier devroit avoir par 13 ſ. 4 deniers, ſelon l'Inſtruction icy à coſté, ou bien en prendre *les deux tiers*, qui eſt une même choſe, ce faiſant vous trouverez.

Que

Les	3	*Preſidens auront*	4480 Livres.
Les	3	*Lieutenans*	3606 L. 13 ſ. 4 d.
Les	15	*Eſleus*	8533 L. 6 ſ. 8 d.
Le		*Procureur & Avocat du Roi*	1000 L.
Le		*Greffier*	410 L.
Les	3	*Receveurs des Tailles*	5014 L. 13 ſ. 4 d.
		Reſte	1 L. 6 ſ. 8 d.
		Preuve	23046 L.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Quand le Bien des Mineurs ou autres Debiteurs n'eſt pas ſuffiſant pour payer le deub des Creanciers ; c'eſt à dire, quand le bien doit plus qu'il ne vaut, il faut ſçavoir par le *Sol pour Livre* ce qu'il doit venir à chacun à proportion de la ſomme qui luy eſt duë.

Cette Régle ſert auſſi pour partager Le bien d'un Banqueroutier.

En ce departement on obſerve exactement en Juſtice de mettre en ordre les premieres dettes ; mais les Medecins, Apoticaires & Chirurgiens, qui ont ſervy le Pere ou la Mere des Mineurs, ſont mis au premier rang, quoy qu'ils ſoient les derniers ; & les frais de Juſtice ſont mis enſuite. Pour les autres Creanciers, ils ſont payez ſelon leurs degrez, tant qu'il y a de fonds ; mais les derniers perdent, lors qu'il ne reſte rien pour eux.

EXEMPLE.

Un bien n'a eſté vendu que 13970 Livres,
& il eſt deub aux 9 Articles ſuivans 24120 Livres.

Sçavoir

Aux Medecins, Apoticaires, & Chirurgiens	140 *Liv.*
A la Juſtice pour les frais	755 L.
Au premier Creancier	8000 L.
Au ſecond	3000 L.
Au troiſiéme	4810 L.
Au quatriéme	92 L.
Au cinquiéme	4000 L.
Au ſixiéme	2000 L.
Au ſeptiéme	1323 L.
Total des dettes	24120 L.

Digitized by Google

REGLE DE COMPAGNIE
Pour les Commiſſaires du Chaſtelet.

Suppoſez donc, comme j'ay dit icy à coſté, qu'un bien abandonné aux Creanciers n'ait eſté vendu que la ſomme de 13970 Livres,
& que les dettes ſe montent à 24120 Livres.

Pour ſçavoir combien il vient à chacun, dites Par Régle de trois

Si 24120 L. *doivent* 13970 L. *Combien* 1 *Livre.*
Réponſe 11 ſ. 7 den.

C'eſt à dire qu'il faut multiplier par 11 ſ. 7 d. toutes les ſommes duës aux Creanciers, & on trouvera ce qu'il vient à chacun à proportion de la dette; il eſt vray qu'il reſte 10 ſ. par deſſus leſquels il faut ajoûter aux ſommes cy-deſſous; afin de voir la juſteſſe de cette operation, laquelle montrera la part de chacun,

Sçavoir.

Aux Medecins, Apoticaires, &c.	81 L. 1 ſ. 8 d.
A la Juſtice pour les frais	437 L. 5 ſ. 5 d.
Au premier Creancier	4633 L. 6 ſ. 8 d.
Au ſecond	1737 L. 10 ſ.
Au Troiſiéme	2785 L. 15 ſ. 10 d.
Au Quatriéme	53 L. 5 ſ. 8 d.
Au Cinquiéme	2316 L. 13 ſ. 4 d.
Au ſixiéme	1158 L. 6 ſ. 8 d.
Au ſeptiéme	766 L. 4 ſ. 9 d.
Reſte	10 ſ.
Total des Payemens	13970 L.

Digitized by Google

La Régle de Compagnie ſe fait en trois façons. Par la *Regle de Trois*, par *le ſols la livre*, & par *le Tarif*, mais celle-cy eſt la plus belle Methode de toutes, parce qu'on pourroit faire un département à cent mille habitans, s'il étoit neceſſaire.

Il faut ſçavoir.

Que dans toutes les Communautez on y conſerve un Livre où tous les habitans & chefs de familles ſont écrits & cottiſés à proportion du bien qu'ils poſſedent dans l'étenduë de la Communauté. Dans ce livre il y a une ſomme generale qui contient toutes les autres particulieres ſuppoſés donc qu'elle ſe monte à 3025 L. *& qu'il arrive qu'on doive impoſer* 10800 L. *ſoit pour la Taille ordinaire, ſoit pour quelqu'autre levée de Deniers extraordinaire.*

Pour faire cette Régle, il faut dire par Regle de 3. Si 3025 L. *doivent* 10800 L. Combien 1 L. ſeule

Réponſe 3 L. 11 ſ. 4 d. *obole, pite.*

Mais parce qu'une *obole, & pite* ſont trois quarts de deniers dans cette diſtribution & département, on y mettroit 5 deniers au lieu de 4. Et en cela on ne ſurchargeroit toute la Communauté que de 36 ſols, qui eſt de nulle conſideration ſur un total.

Suppoſez donc qu'une livre doivent 3 L. 11 ſ. 5 d. *Commencez voſtre Tarif comme j'ay fait ſçavoir.*

Depuis	1 *Livre juſqu'à*		10
De	10	*juſqu'à*	100
De	100	*juſqu'à*	1000

Cela fait poſez droit de la premiere ligne 3 L. 11 ſ. 5 d. *aprés écrivez ſur une petite liſte de papier de la forme que je l'ay tracée & figurée,* * *leſdites* 3 L 11 ſ. 5 d. *Et en deſcendant (juſqu'à* 10 L *ſeulement) ajoûtez une ligne à l'autre, la premiere & la derniere écrite, & ces deux doivent compoſer la valeur de la ligne ſuivante.*

Mais à 10 L. *il faut réchanger cette petite liſte & y mettre* 5 L. 14 ſ 2 d. *& continuer juſqu'à* 0 *Et à* 100 *la réchanger pour la derniere fois, & y mettre* 357 L. 1 ſ. 8. d *& continuer ainſi comme deſſus juſqu'à* 1000.

Experimentez cecy ſur un papier, & vous verrez qu'il n'y a rien de plus familier ny de plus facile.

Digitized by Google

REGLE DE COMPAGNIE. PAR TARIF.

*

3 L 11 ſ. 5 d.

1 *Livre doit*	3 L 11 ſ. 5 d.	
2 *Livres doivent*	7 L 2 ſ. 10 d.	
3 *Livres doivent*	10 L 14 ſ. 3 d.	
4 *Livres doivent*	14 L 5 ſ. 8 d.	
5 *Livres doivent*	17 L 17 ſ. 1 d.	
6 *Livres doivent*	21 L 8 ſ. 6 d.	
7 *Livres doivent*	24 L 19 ſ. 11 d.	
8 *Livres doivent*	28 L 11 ſ. 4 d.	
9 *Livres doivent*	32 L 2 ſ. 9 d.	
10 *Livres doivent*	35 L 14 ſ. 2 d.	
20 *Livres doivent*	71 L 8 ſ. 4 d.	
30 *Livres doivent*	107 L 2 ſ. 6 d.	
40 *Livres doivent*	142 L 16 ſ. 8 d.	
50 *Livres doivent*	178 L 10 ſ. 10 d.	
60 *Livres doivent*	214 L 5 ſ.	
70 *Livres doivent*	249 L 19 ſ. 2 d.	
80 *Livres doivent*	285 L 13 ſ. 4 d.	
90 *Livres doivent*	321 L 7 ſ. 6 d.	
100 *Livres doivent*	357 L 1 ſ. 8 d.	
200 *Livres doivent*	714 L 3 ſ. 4 d.	
300 *Livres doivent*	1071 L 5 ſ.	
400 *Livres doivent*	1428 L 6 ſ. 8 d.	
500 *Livres doivent*	1785 L 8 ſ. 4 d.	
1000 *Livres doivent*	3570 L 16 ſ. 8 d.	

Pour ſe ſervir du preſent Tarif il n'eſt rien de ſi facile; car par exemple un habitant eſt cotiſé ſur le Livre de Communauté de 20 L il eſt aiſé de voir que 20 L doivent 71 L. 8 ſ. 4 d.

S'il eſtoit de 29 il faudroit ajoûter pour les 9 L 32 L. 2 ſ. 9 d.

& le tout monteroit à la ſomme de 103 L. 11 ſ. 1 d. *qu'il devroit.*

Digitized by Google

INSTRUCTIONS.

Cette Régle de Compagnie par Temps, c'eſt à dire, à divers Temps, eſt fort peu differente de la Régle de Compagnie ordinaire.

Il en faut ſeulement multiplier la *ſomme* de chacun par le Temps que les aſſociez l'ont laiſſée en ſocieté, & ayant adjoûté les 3 produits, comme vous voyez que j'ay fait par la Régle de Trois, dites :

Si 20,000 gagnent 4321 L — Combien 7200
Combien 7700

Ainſi vous trouverez ce qu'il vient à chacun & ayant adjoûté leur profit, vous trouverez 4321 Livres juſte, ſi ce n'eſt 2 deniers qui ne ſe peuvent partager en trois.

Digitized by Google

REGLE DE COMPAGNIE par Temps.

3. *Marchands ou autres on fait Compagnie;*

Le *Premier* a mis 9000 L. pour 8 mois.
Le *Second* a mis 7000 L. pour 11 mois.
Le *Troſiéme* a mis 5000 L. pour 12 mois.
Ils ont gagné 4321 Livres.

Sçavoir, combien vient à chacun à proportion de *l'Argent* qu'ils ont avancé, & du *temps* qu'ils l'ont laiſſé en compagnie.

Réponſe Au premier	1488 L.	11 ſ.	5 d.
Au ſecond	1591 L.	18 ſ.	11 d.
Au troiſiéme	1240 L.	9 ſ.	6 d.
reſte			2 d.
Preuve	4321 *Livres*		

REGLE.

9000	7000	5000
8	11	12
72000	77000	60000
77000		
60000		

Si 209000 *gagnent* 4321 L. *Combien* 72000
Réponſe 1488 L. 11 ſ. 5 d.

Si 209000 *gagnent* 4321 L *Combien* 77000
Réponſe 1591 L. 18 ſ. 11 d.

Si 209000 *gagnent* 4321 L. *Combien* 60000
Réponſe 1240 L. 9 ſ. 6 d.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Cette Régle de Compagnie avec Facteurs, Directeurs ou Commis, eſt aſſez facile à faire, il ne faut que chercher & ſuppoſer un nombre auquel on puiſſe prendre *la moitié* & *le tiers*, la moitié pour les *Facteurs*, & le tiers d'icelle pour les ſerviteurs ou Commis; car le nombre ſuppoſé eſt pour les Marchands, & l'on le prend ainſi pour ſervir de fondement & pour reſoudre cette Régle.

On peut choiſir quel nombre on voudra, comme 12 ou 24 ou 60 ou 120 & autres.

Ayant donc ſuppoſé 12 Pour les *Marchands*
la *moitié* de 12 ſera 6 Pour les *Facteurs*
le *tiers* de 6 ſera 2 Pour les *Serviteurs*.

Mais parce qu'il y a		5	*Marchands*	
Il faut multiplier	12 par	5	Il viendra	60
Et parce qu'il y a		3	*Facteurs*	
Il faut multiplier	6 par	3	Il viendra	18
Et enfin y ayant		2	*Serviteurs*	
Il faut multiplier	2 par	2	Il viendra	4
			Et en tout	82

Ces 82 ſerviront de Diviſeur pour vos Régles de Trois comme je les ay formées icy à coſté, la difficulté eſt plus grande de bien concevoir l'inſtruction que de bien faire l'operation & la Régle, non ſeulement de celle-cy, mais preſque de toutes les Régles de l'Arithmetique; car la pratique eſt abſolument neceſſaire, l'experience fait plus à cette Science que la Theorie.

Digitized by Google

REGLE DE COMPAGNIE avec Facteurs ou Directeurs.

5 Marchands ou *Fermiers*
3 Facteurs ou *Directeurs*
2 Serviteurs ou *Commis*

Ont fait compagnie, à condition que du profit les *Marchands* en auront *le plus*, que les *Facteurs* n'auront que la *moitié* des Marchands, & que les *Commis* n'auront que le *tiers* des Facteurs.

Il arrive qu'ils ont profité 11520 livres
On veut ſçavoir ce qui leur appartient.

Réponſe Aux 5 Marchands	8429 ℔.	5 ſ. 4 d.
Aux 3 Facteurs	2528 ℔.	15 ſ. 7 d.
Aux 2 Serviteurs	561 ℔.	19 ſ. 1 d.
Preuve	11520 ℔.	

Regle ayant ſuppoſé 12

Multipliez 12 *par* 5 *Marchands viendra* 60
la moitié qui eſt 6 *par* 3 *Facteurs viendra* 18
le tiers qui eſt 2 *par* 2 *Serviteurs viendra* 4
commun diviſeur 82.

Si 82 *donnent* 11520 *livres, combien* 60
Réponſe 8429 ℔. 5 ſ. 4 d.

Si 82 *donnent* 11520 *livres, combien* 18
Réponſe 2528 ℔. 15 ſ. 7 d.

Si 82 *donnent* 11520 *livres, combien* 4
Réponſe 561 ℔. 19 ſ.
reſte 1 d.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Ceux qui n'entendent pas les Fractions, trouvent d'abord cette queſtion facile à reſoudre, elle l'eſt en effet, mais ils ſe trompent lors qu'ils s'imaginent qu'il faut ſuivre & obſerver cette propoſition à la lettre, c'eſt à dire, qu'il faut prendre

La moitié du profit pour le *Premier*
Le tiers pour le *Second*
Le quart pour le *Troiſiéme*.

Qui voudroit faire cette Regle de la façon, n'y trouveroit pas ſon compte, & il y auroit de méconte 500 livres ſur cette ſeule Regle.

Mais pour la faire il faut ſuppoſer un nombre ſur lequel on puiſſe prendre la *moitié*, le *tiers* & le *quart* qui eſt ordinairement 12

Mais s'il y avoit des *Huitiémes* on prendra 24

& s'il y avoit des *Cinquiemes*
des *Dixiémes*
des *Quinziémes*
des *Seiziémes*
des *Quarante-huitiémes*.

On prendroit les Parties de la Livre 240

dont *la Moitié*	eſt 120
le Tiers	eſt 80
le Quart	eſt 60
le Cinquiéme	eſt 48
le Sixiéme	eſt 40
le Huitiémé	eſt 30
le Dixiéme	eſt 24
le Douziéme	eſt 20
le Quinziéme	eſt 16
le Seiziéme	eſt 15
le Vingtiéme	eſt 12
le Vingt-quatriéme	eſt 10
le Trentiéme	eſt 8
le Quarantiéme	eſt 6
le Quarante-huitiéme	eſt 5

Les Parties de 60 au reuillet 172 ſont belles, mais celles-cy, de la Livre ſont plus univerſelles.

Digitized by Google

REGLE DE COMPAGNIE
avec Fractions.

EXEMPLE.

Trois Associez ont fait une convention dans un negoce, sçavoir que du profit qu'on y fera

Le Premier en aura la $\frac{1}{2}$
Le Second en aura le $\frac{1}{3}$
Le Troisiéme $\frac{1}{4}$

} *ils ont profité* 6000 *livres*

On demande combien vient à chacun en particulier;

Réponse Au premier 2769 ℔. 4 ſ. 7 d.
Au ſecond 1846 ℔. 3 ſ. d.
Au troiſiéme 1384 ℔. 12 ſ. 3 d.
reſte 2 d

Preuve 6000 *Livres*

Ayant ſupoſé 12

la moitié eſt 6
le tiers eſt 4
le quart eſt 3

13 *Aprés dites par Regle de Trois*

Si 13 *donnent* 6000 *livres, combien* 6
Réponſe 2769 ℔. 4 ſ. 7 d.

Si 13 *donnent* 6000 *livres, combien* 4
Réponſe 1846 ℔. 3 ſ.

Si 13 *donnent* 6000 *livres, combien* 3
Réponſe 1384 ℔. 12 ſ. 3 d.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

La Regle de *Trois Inverſe* ſe fait au contraire de la Regle de Trois ordinaire, parce qu'à celle cy il faut multiplier les *deux premiers* nombres enſemble, & diviſer ce qui viendra par le *dernier*.

Maxime generale.

Quand le PREMIER nombre eſt plus *grand* que le DERNIER, la REPONSE doit être plus *grande* que le SECOND nombre.

Mais ſi le premier eſt *moindre* que le DERNIER, la REPONSE doit être moindre que le SECOND.

Et la même propoſition.

Qu'il y a du SECOND au DERNIER,
il y a de la REPONSE au PREMIER.

EXEMPLE.

Si dans une Place il y a 1300 *hommes en garniſon, qui n'ont des vivres que pour trois Mois, ſçavoir combien d'hommes ſubſteront deſdits vivres pour cinq Mois.*

Réponſe 780 *hommes.*

Si 1300 *Aunes de drap de* 3 *quarts de large ſont ſuffiſantes pour faire les juſte-au-corps d'un Regiment, combien faudra-il de reveſche de* 5 *quarts de large, pour doubler tous leſdits juſtes-au corps*

Réponſe 780 *Aunes*
C'eſt la même que deſſus.

Si une Compagnie a 24 *Rangs de* 5 *files, combien aura t'elle de Rangs de* 6 *files*

Réponſes 20 *Rangs.*

Si un double Canon a de poudre pour tirer 100 coups à 9 livres chaque coup, combien de la même poudre une Coulevrine tirera-t'elle de coups à 7 liv. chaque coup.

Réponſe 128 *coups.*

Digitized by Google

Regle de Trois.

INVERSE.

Exemples.

Si lors que le Bled vaut 42 livres la Meſure, le Pain doit peſer 15 Onces, combien peſera ce Pain quand le Bled ne vaut que 30 livres.

Réponſe peſera 21 *Onces.*

Regle.

Si 42 Livres *donnent* 15 *Onces, combien* 30 Livres.

15	
210	ȝȝȸ (21 *Onces*
42	ȝȸȸ
630	ȝ

Autre.

Je veux faire imprimer un Livre & en tirer 1500, chaque Livre contenant 12 feüilles, ſçavoir combien il faudra de Rames de papier de 500 feüilles à la Rame,

Réponſe 36 *Rames.*

REGLE.

Si 1500 *il faut chacun* 12 Feüilles, *combien* 500 Feüilles.

12	
3000	ȝ
1500	ȝȸȸȸ (36 *Rames.*
18000	ȝȸȸȸ
	ȝȸ

Digitized by Google

INSTRUCTION.

A cette Regle de *Trois double*, il y a cinq Nombres, *Et pour la faire*,

Il ne faut que multiplier les trois derniers nombres enſemble, & ce qui en viendra le diviſer par ce qui viendra de la multiplication des deux premiers nombres, ainſi que vous voyez que j'ay fait, & la diviſion vous donnera vôtre Réponſe.

Mais Notez.

Que le PREMIER *&* QUATRIE'ME *nombre doivent être de même nom & même choſe*
Que le SECOND *& le* CINQUIE'ME *nombre doivent être de même nom auſſi,*
& le TROISIE'ME
avec la RE'PONSE *de même auſſi.*

Pour la PREUVE elle eſt jolie, car il ne faut que multiplier le produit des deux premiers nombres par le produit de la Diviſion, & ce qui en viendra ſera ſemblable & juſte au produit des trois derniers nombres. Ces Preuves ſeront traitez parfaitement à la fin de ce livre. *Voyez la Table.*

EXEMPLES.

Si 10000 ℔ *peſant* pour 80 *lieuës* coûtent de voiture 250 livres, combien 7000 ℔ pour 100 lieuës.

Réponſe 218 L. 15 *ſols.*

Si le pain de 16 onces quand le bled coûte 28 livres vaut 2 ſols, combien ce pain de 16 onces vaudra-il quand le bled coûtera 21 livres.

Réponſe 1 *ſols* 6 *den.*

Si 1000 L. en 12 mois gagnent 50 L. combien gagneront 1800 L. en 3 mois.

Réponſe 22 *L.* 10 *ſols.*

Cet exemple ſe trouve eſt au den. 20.

Digitized by Google

Regle de Trois DOUBLE.

Exemples.

Par Ordonnance de la Police il eſt ordonné, que quand le Bled ſe vend 45. livres, le pain de 10 ℔ ne doit valoir que 15 ſols. On demande ſi le Bled ſe vend 38 livres, combien doit-on vendre le pain de 10 ℔.

Réponſe 12 ſ. 8 *deniers.*

Regle.

Si à 45 L. 10 ℔ *ſe vendent* 15 ſ. *cõbien à* 38 L. *ſe vend* 10 ℔.

10			10
450	3		380
	4		15
	1200		1900
	57000 (12 *ſols*		380
	450		5700
	48		
	12		4
	3600		3000 (8 *deniers*
			480

Autre.

Si 130 hommes en 8 jours font 40 toiſes, combien 200 hommes en 30 jours en pourront-ils faire.

Réponſe 230 *toiſe.*

Si 130 *hom en* 8 *jours font* 40 *toiſes, cõb.* 200 *H. en* 30 *j.*

8			30
1040	328		6000
	240000 (230 *toiſes* 1/4		40
	12400000		240000
	2000		
	40		8
	3200		3200 (3
			1600 40

Digitized by Google

De la Regle de Trois.

DOUBLE & COMPOSE'E.

La Regle de Trois DOUBLE s'appelle ainſi, parce qu'elle contient 2 Regles de Trois, elle peut être ou Double *Directe*, ou Double *Inverſe*.

Si elle eſt Directe les 2 premiers nombres ſont Diviſeurs: ſi elle eſt Inverſe les 2 derniers nombres le doivent être.

Elle contient 5 nombres, comme on peut voir au feüillet precedent, & leſdits nombres ſont rapportant en ordre & en eſpece à la poſition & ſituation de la Regle à laquelle elle a du rapport de nom & d'effet.

Mais la Compoſée.

Elle porte juſtement ce Titre, parce qu'elle eſt compoſée d'une Regle de Trois *Directe*, & d'une Regle de Trois *Inverſe*.

A la Directe le *premier* nombre eſt Diviſeur.

A l'Inverſe le *dernier* nombre diviſe.

Mais à celle-cy c'eſt le *Premier* & le *Dernier* nombre multipliez enſemble qui doivent diviſer le produit des trois nombres du milieu de la Regle de Trois compoſé, ainſi que vous pouvez voir à la page à côté.

Notez.

Que le Premier *& le* Quatriéme *nombre doivent être de même Nom.*

Que le Second *& le* Cinquiéme *auſſi de même, & le* Troiſiéme, *avec la* Réponſe *de même auſſi.*

Digitized by Google

Regle de Trois.

COMPOSE'E.

Exemple.

Si 40000 livres entretiennent 1000 hommes pendant 5 mois, combien 100000 L. entretiendra 5000 hom.

Reponſe 2 mois 15 jours.

Regle.

Si 40000 L. 1000 *H.* 5 *mois*, cõbien 100000 L. 5000 *H.*

5000 — 5

200000000 — 500000

1000

1 — 500000000

500000000 (2 *Mois.*

2 ϕϕϕϕϕ ϕϕϕ

30 — 1

3000000000 — 3ϕϕϕϕϕϕϕϕϕ (15 *jours*

2ϕϕϕϕϕϕϕϕϕ

1ϕϕϕϕϕϕϕϕ

Autre.

Si 750 Setiers de bled forniſſent de rations à 4000 Hommes pendant 30 jours, combien 5000 Setiers en fourniroient ils de temps à 10000 Hommes.

Reponſe 80 jours.

Regle.

Si 750 *Set.* 4000 *Hom.* 30 *jours* 5000 *Set* 10000 *Hom.*

10000 — 30

7500000 — 150000

4000

6000000000

4

ϕϕϕ (80 *jours.*

785

7

Ces Regles de Trois Double compoſée ou de proportion, ſeront traités plus amplement aprés les fractions à la fin de ce Livre, Voyez à la Table.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Cette Regle de *Trois Conjointe* s'appelle ainſi, parce que par elle on joint autant de *Regles de Trois* que l'on veut la *Double* & même la *Compoſée*, mais à celle-cy on en peut mettre cinquante nombres s'il étoit neceſſaire, elle eſt un peu plus difficile à faire que les precedentes, mais auſſi elle eſt plus excellente & plus parfaite, parce que par elle on peut reſoudre les Regles les plus difficiles qui peuvent ſurvenir dans le grand Commerce, & ſur tout pour le Pair des Places, ce qui ſe peut voir par l'exemple & la demonſtration que j'en donne icy à côté.

Il faut obſerver deux choſes.

Premierement, il faut que le *Second* nombre
ſoit toujours de même eſpece que le *Troiſiéme*
Que le *Troiſiéme* ſoit de même que le *Quatriéme*
Que le *Quatriéme* ſoit de même que le *Cinquiéme*
Que le *Cinquiéme* ſoit de même que le *Sixiéme*,
Ainſi continuer tant qu'on voudra.

Secondement, il faut que le *Penultiéme*
nombre (*c'eſt-à-dire celuy qui precede le dernier*)
ſoit toûjours de même eſpece que le *Second* nombre
& que le *Dernier* nombre
ſoit toûjours de même eſpece que le *Premier*.

Pour la Réponſe, il faut qu'elle ſoit de même eſpece que le Second & que le Penultiéme.

Pour faire cette Regle.

Il ne faut que multiplier tous les nombres
qui ſont à chaque côté l'un par l'autre,
Et diviſer le produit du *Dernier*
par le produit du *Premier*.

Digitized by Google

Regle de Trois.
CONJOINTE.

Exemple.

*

Si 60 sols de France valent 54 deniers 2 d'Angleterre
& 240 d. Sterlin d'Angleterre valent 426 deniers $\frac{2}{3}$ de Flandres
& 240 d. de gros de Flandres valent 1500 Raix $\frac{4}{5}$ de Portugal
& 600 Raix de Portugal valent 73 Crut. $\frac{4}{5}$ d'Alemagne
& 82 Crut. de chacun d'Alemagne valent 60 deniers d'Angleterre

Combien aura t'on
De Deniers Sterlin d'Angleterre pour 60 s. de France.

Regle.

60
240
2400
120
14400
240
576000
28800
3456000
600
2073600000
82
41471000000
16588800000
1700352(00000

54
426 $\frac{2}{3}$
324
108
216
18
18
23040
1500
11520000
23040
34560000
73 $\frac{4}{5}$
103680000
24192000
6912000
20736000
2550528000
60
153031680000
60
9181900800(00000

x
x 14
46 048
048 x 048 (54 *deniers ſterlins d'Angleterre.*
x 048 22
14 048

*Cette Réponſe ſert de Preuve, parce qu'elle répond à la premiere queſtion **

INSTRUCTION

Cette *Regle de Troque* eſt facile à faire, puiſqu'il ne faut que ſçavoir la Multiplication & la Diviſion.

Premierement reduiſez en ſols les deux premiers Prix du Satin qui vous ſont connus, ſçavoir 7 L. 4 ſ. l'aune argent *comptant*, & à 7 L. 18 ſ. en *troque*.

Aprés réduiſez auſſi en ſols le ſeul prix du drap qui eſt 13 L. 10 ſ. l'aune *argent comptant*, maintenant pour ſçavoir ce qu'on le doit payer en *Troque*.

Dites par Regle de Troïs.

Si 144 *ſols valent* 158 *ſols*, *combien* 270 *ſols*
Réponſe 296 *ſols leſquels il faut reduire en Livres qui ſeront* 14 L. 16 ſ. 3 d. *par la ſous-diviſion.*

Ainſi vous trouverez que le Drap à 13 L. 10 ſ. *comptant* vaut 14 L. 16 ſ. 3 d. *en troque.*

Pour la Preuve.

Si 13 L. 10 ſ. *valent* 14 L. 16 ſ. 3 d. *combien* 7 L. 4 ſ.
Réponſe 7 L 18 ſ.

REGLE

REGLE DE TROQUE.

EXEMPLE.

Un Marchand a du *Drap* qu'il veut vendre argent comptant à 13 livres 10 ſ. l'aune, ou bien troquer avec quelqu'autre marchandiſe.

Un autre a du *Satin* qu'il veut vendre argent comptant 7 L. 4 ſ. l'aune, & en troque il en veut 7 L. 18 ſ. l'aune.

On demande combien ce Marchand Drapier doit aprécier l'aune de ſon drap en troque à raiſon de 13 liv. 10 ſols comptant, & à proportion de ce que l'aune augmente les 7 L. 4 ſ. comptant.

à 7 L. 18 ſ. en troque.

Réponſe 14 L. 16 ſ. 3. d.

7 L. 4 ſ.	7 L. 18 ſ.	13 L. 10 ſ.
20	20	20
Si 144 ſ. *valent*	158 ſ. *combien*	270 ſ.
		158
		2160
		1350
		270
		42660

42660 (296 ſ.

14 L. 16 ſ. 3 d.

12

72

36

432

432 (3 d.

T

INSTRUCTION.

La Regle de *Tare* ſe fait comme la Regle d'Eſconte ; on s'en ſert lors qu'il ſe rencontre qu'une Marchandiſe eſt gâtée, & qu'il en faut diminuer du prix autant que le dommage en peut être eſtimé. Ou qu'elle eſt envelopée de toile, de corde ou caiſſes, pour le poids deſquelles choſes il faut faire de la diminution, d'autant de peſant qu'en peut être le poids ; on évalue à certain nombre de livres par cent.

Supoſez donc

Qu'on ôte en peſanteur, ou en valeur 7 pour 100 c'eſt-à-dire, 7 ℔ peſant, ou 7 livres d'argent, il faut former vôtre Regle de Trois, comme on fait les Eſcontes, & comme il eſt icy à côté.

Digitized by Google

REGLE DE TARE.

EXEMPLE.

Une Balle de Marchandiſe peſant 468 ℔ ſur laquelle on ôte 7 pour cent de Tare, ſçavoir à combien elle reviendra net ?

Réponces 437 ℔ 6 *Onces*.

REGLE.

Si 107 ℔ *ne valent que* 100 ℔, *Combien* 468 ℔

100

46800

1 7 4
4 0 0 1
4 6 8 0 0 (437 ℔
1 0 7 7 7
1 0 0
1

16 *Onces*

246
41
656

14
6 5 6 (6 *Onces*
1 0 7

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Pour faire cette Regle d'*Alliage*, il faut ajoûter les differentes quantitez de la Marchandiſe, ſoit de metal d'or & d'argent, ſoit des Epiceries, ſoit de grains de bled, ſoit de vin, & ce qui proviendra ſera vôtre *Diviſeur*.

Aprés multipliez chaque choſe par ſon prix particulier comme vous voyez que j'ay fait. Et ayant ajoûté ces 4 produits enſemble, il ſe montera à 737 *ſ.* que vous diviſerez par 70 qui eſt vôtre *Diviſeur*. Et les deux petites Diviſions donneront la Réponſe de ce qu'on doit vendre l'Once,

Qui eſt 10 *ſ.* 6 *deniers.*

Digitized by Google

REGLE D'ALLIAGE.

EXEMPLE.

Un Epicier a 4 ſortes d'épiceries en differente quantité & de differens prix : il les veut mêler enſemble pour en compoſer d'épices aſſorties: Il a

32 ℔ *Geroſle à 15 ſols l'Once*
11 ℔ *Canelle à 13 ſols l'Once*
15 ℔ *Muſcade à 6 ſols l'Once*
12 ℔ *Poivre à 2 ſols l'Once*

en tout 70 ℔ *Il veut ſçavoir maintenant combien il doit vendre l'once,*
Réponſe 10 ſ. 6 d.

32 ℔ à 15 ſ.	11 ℔ à 13 ſ.	15 ℔ 6 ſ.	12 ℔ 2 ſ.
160	33	90	24
32	11		
480	143		

480 ſ.
143 ſ.
90 ſ.
24 ſ.

737 l.

℔ 37 (10 *ſols*
℔ ϕ ϕ (
℔

11
74
37
444 2

444 (6 *deniers*
℔ ϕ

Il en ſera traité quelque Exemple ſur la matiere d'or & d'argent à la fin de ce Livre. *Voyez à la Table.*

Digitized by Google

INSTRUCTION.

La *Racine Quarrée* eſt fort peu differente de la Diviſion, il faut ſeulement ſçavoir la Table de multiplication quarrée qui eſt icy à côté.

Supoſez qu'il fallût extraire la racine du nombre 119029. Poſez ledit nombre comme ſi vous le vouliez diviſer, mais il faut faire une ſeparation de deux en deux figures en reculant, & venant de droit à gauche, ainſi que vous voyez que j'ay fait à ces trois exemples, quoy qu'il ne faille qu'une ſeule regle.

Il faut commencer vôtre regle à gauche, diſant la racine de 11 eſt 3 Poſez ledit 3 en *deux endroits, au produit pour ſervir de Racine, & ſous le* 11 *pour ſervir de Diviſeur.* Diſant 3 fois 3 ſont 9 de 11 reſte 2 qu'il faut poſer ſur 11 en coupant ledit 11.

Voyez le premier exemple.

Cela fait, doubler le 3 du produit & ce double 6 ſera la premiere figure de vôtre ſecond diviſeur que vous mettrez ſous le 9 diſant en 29 combien de fois 6 il y eſt 4 qu'il faut mettre en *deux endroits, au produit pour ſervir de Racine, & ſous le* 0 *pour ſervir de diviſeur*, ainſi ayant diviſé 290 par 64 reſtera 34 en haut.

Voyez le ſecond exemple.

Enfin, il faut toûjours doubler le produit quel qu'il ſoit pour ſervir de Diviſeur. Vous direz donc à 34 deux fois 4 ſont 8 qu'il faut poſer ſous le 2, & deux fois 3 ſont 6 qu'il faut poſer ſous le 4 diviſeur precedent.

Aprés dites en 34 combien de fois 6, il y eſt 5 fois qu'il faut mettre en *deux endroits, au produit pour ſervir de racine totale, & aprés le* 8 *pour ſervir au dernier diviſeur.* Ainſi vôtre derniere diviſion étant faite, vous trouverez que 119029 auront pour racine 345.

La preuve ſe fait en multipliant les 345 de Racine par 345 viennent en y ajoûtant le 4 de reſte les 119029 dont on a extrait la Racine quarrée.

Digitized by Google

DE LA RACINE QUARRE'E.

Racine Quarrée eſt un nombre lequel étant multiplié par ſoy-même produit ſon quarré juſte.

Preſque tous les Auteurs qui en ont traité forment la Table ſuivante d'une autre maniere, mais celle cy eſt la plus familiere & la plus facile, parce qu'elle eſt plus conforme au livret de la multiplication qui en eſt le fondement, auſſi voyez au petit livret f. 40 & au grand f. 43. & vous trouverez la Racine & ſon quarré à toutes les premieres lignes.

Racine	*Quarré*
1 *Eſt la racine de*	1
2 *Eſt la racine de*	4
3 *Eſt la racine de*	9
4 *Eſt la racine de*	16
5 *Eſt la racine de*	25
6 *Eſt la racine de*	36
7 *Eſt la racine de*	49
8 *Eſt la racine de*	64
9 *Eſt la racine de*	81

Exemples.

2		
xx	90	29 (3
3		

	3	
x	84	
xx	96	29 (34
364		

	3	
x	84	4
xx	96	29 (345
36488		
6		

Maxime generale pour les reſtes, il faut mettre le haut pour le deſſus de la Fraction & doubler le produit 345, mais y ajoûter 1 & ſera le deſſous de la Fraction. $\frac{4}{\text{qui ſera } 691}$ qui n'eſt preſque rien

Digitized by Google

LORS qu'on a entrepris de donner cette nouvelle Edition au Public, on a eu deſſein de la rendre plus utile & plus complete que la premiere ; dans cette veuë on a corrigé pluſieurs endroits du Livre : on ne s'eſt pas contenté de cette reformation, on a conſideré qu'il y avoit quantité de ces Regles qui étoit deffectueuſe & imparfaite ; comme par exemple, les Diviſions, les Fractions, les Regles de Proportions, les Alliages, &c. qui ne ſont traitez que ſuperficiellement dans le Livre ; c'eſt pour ſuppléer à ce défaut qu'on a fait les Additions ſuivantes, où on a approfondi ces matieres, & qui feront peut-être la plus utile partie de ce Volume. Il eſt pourtant bon d'avertir le Public qu'on ne pretend pas les avoir épuiſées par ces nouvelles Obſervations : pour le pouvoir faire avec exactitude, il faudroit faire encore un Volume auſſi fort que celuy-cy, outre qu'on s'eſt aſſujetty à ce qui a été traitté dans le Livre qu'on a ſeulement eu deſſein de perfectionner ; on ſçait d'ailleurs qu'il y a une infinité de choſes dans l'Arithmetique qu'on ne peut pas mettre dans des Livres, & qu'il faut apprendre de la bouche d'un habile Maître ; quoy qu'il en ſoit, on eſpere que le Public ſçaura quelque gré des ſoins qu'on s'eſt donné pour qu'il tirât plus de fruit de cette nouvelle Edition que de la premiere.

V.

Digitized by Google

Les trois Operations icy à côté ne ſont ſeparées que pour faciliter l'explication.

Pour la premiere demonſtration ou Operation, ayant poſé ſur la même ligne les 528 du diviſeur, & les 123456 nombre à diviſer.

Il faut mettre trois points ſous les 1234. de cet Ordre 123456, puis dire en 12 combien de fois 5 (premier chiffre du diviſeur) Il y en a 2 que l'on met ſous le diviſeur, par lequel 2 faut multiplier les 528 & commençant par le 8 viendra 1056 que l'on poſe en retrogradant ſur les trois points qui repreſentent les trois chiffres du diviſeur, enſuite faire la ſouſtraction & mettre le reſte deſſous qui eſt 178.

Ainſi qu'on voit à la premiere Operation.

Pour la ſeconde.

Il faut deſcendre le 5 de la ſomme à diviſer, & le mettre à côté des 178. de reſte, ſera 1785. ſous les trois derniers chiffres vous mettrez comme deſſus trois points, & direz *en prenant ce qui eſt deſſus le premier point & ce qui devance.* En 17 combien de fois 5 premier chiffre du diviſeur, Il y eſt 3 que l'on continuë à mettre au deſſous dudit diviſeur, par lequel 3 faut multiplier leſdits 528. en commençant toûjours par le 8 & poſant ſon produit ſur le dernier point, viendra 1584. qui étant entierement poſé ſur leſdits trois points, il reſte à faire la Souſtraction qui donnera 201.

Ainſi qu'on voit à la ſeconde Operation.

Vous en uſerez de même à la troiſiéme Operation, en commençant à deſcendre le 6 de la ſomme à diviſer & les mettre à côté de 201 ſera 2016. qui reſte à diviſer, & faire le reſte comme deſſus.

Et vous trouverez que diviſer 123456 par 528. vient 233 à chacun, & 432 de reſte.

Digitized by Google

DIVISION A L'ITALIENNE Longue.

EXEMPLE.

On veut diviſer 123456. en 528. partie, ſçavoir combien il vient pour chacune.

Réponſe 233.

REGLE en trois demonſtrations.

528..... 123456
2 1056
178

528..... 123456
23 1056
1785
1584
201

528..... 123456
233 1056
1785
1584
2016
1584
Reſte 432

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Les trois Operations icy à côté ne ſont ſeparées que pour faciliter l'explication.

Pour la premiere demonſtration ou Operation.

Ayant poſé ſur la même ligne les 528 du diviſeur, & les 123456, nombre à diviſer.

Il faut mettre trois points ſous les 1234. & dire en 12 combien de fois 5 premier chiffre du diviſeur, Il y eſt 2. que l'on met au produit ſous le diviſeur, (de même qu'au feuillet precedent) Par lequel 2 faut multiplier le diviſeur 528. & ſouſtraire ſon produit en même temps ſur les 1234 au commencement par les derniers chiffres, diſant,

2. fois 8. ſont 16. de 24 (*prenant le 4 de la ſomme à diviſer, & empruntant 2 dizaines*) reſte 8. qu'il faut mettre ſous le 4. & retenant les 2 dizaines empruntées,

Puis continuer à dire par le 2 du produit, 2 fois 2 ſont 4. & 2 de retenu font 6. ôté de 13 (*prenant le 3 de la ſomme à diviſer, & empruntant 1 dizaine*) reſte 7. qu'il faut mettre au deſſous du 3. & retenir 1 dizaine.

Enfin continuez à multiplier ledit diviſeur par le 2 du produit, diſant 2 fois 5 ſont 10 & 1 de retenu ſont 11 ôté de 12 reſte 1. qu'il faut mettre au deſſous du 2. Il reſtera 178 des 1234. aprés avoir donné 2. à chacun. *Voyez la premiere Operation cy-contre.*

Pour faire la ſeconde Operation, il faut deſcendre le 5 de la ſomme à diviſer à côté des 178. de reſte, & ſera 1785. ayant mis les trois points comme à l'ordinaire ſous les 3 derniers chiffres, puis dire en 17. qui ſont ſur le premier point, combien de fois 5 premier chiffre du diviſeur, il y eſt 3, qu'il faut mettre au produit ſous le diviſeur, par lequel 3 faut commencer à multiplier le 8. des 528 & ſouſtraire ſon produit de l'ordre cy-deſſus, en commençant par le 5 des 1785. Il en reſtera 201.

Voyez la ſeconde Operation.

Pour faire la troiſiéme Operation, vous ferez de même, & vous trouverez que diviſer 123456 en 528 parties égales, il vient 233 à chacune, & 432 de reſte.

Digitized by Google

DIVISION A L'ITALIENNE Brieve.

EXEMPLE.

On veut diviſer 123456. en 528. parties, ſçavoir combien il vient pour chacune.

Réponſe 233.

REGLE En trois demonſtrations.

Diviſeur 528.... 123456 ſomme à diviſer.
Produit 2. 178

528.... 123456
23. 1785
201

528.... 123456
233. 1785.
2016
Reſte 432.

Digitized by Google

Les trois Operations icy à côté ne ſont ſeparées que pour faciliter l'explication.

Pour faire la premiere Operation.

Il faut propoſer la ſomme à diviſer 123456. avec une raye à côté, & mettre les 528 du diviſeur deſſous, comme à la diviſion à la Françoiſe folio 146 & dire de même en 12 combien de fois 5. Il y eſt 2 qu'il faut mettre au produit.

A la Françoiſe on commence à multiplier par ledit 2. le 5 du diviſeur. Et à celle-cy qui eſt *à l'Eſpagnole*: il faut commencer par 8. du diviſeur, diſant,

2 fois 8. ſont 16. ôté de 24. (*en prenant le 4 qui eſt deſſus ledit 8 en empruntant 2. dizaines* reſte 8 qu'il faut mettre ſur le 4. & rayer le 4, & le 8 qui eſt deſſous.

Enſuite continuer à multiplier le diviſeur par le 2 du produit; diſant 2 fois 2 ſont 4 & 2 de retenu & emprunté ſont 6, ôté de 13. (*En prenant le 3 qui eſt deſſus en empruntant 1 dizaine*) reſte 7. qu'il faut mettre deſſus le 3.

Enfin 2 fois 5 ſont 10. & 1 de retenu & emprunté ſont 11 ôté de 12. reſte 1 qu'il faut mettre, il reſtera 178 ſur les 1234. *Voyez la premiere Operation.*

Pour faire la ſeconde Operation il faut repoſer les 528 du diviſeur, en commençant à mettre le 8 ſous le 5 de la ſomme à diviſer, & poſant les deux autres chiffres ſous les premiers chiffres qui les precedent.

Le 5 du diviſeur ſe trouvant directement ſous les 7 des 17 d'enhaut, vous direz en 17 combien de fois 5. Il y eſt 3 qu'il faut mettre au produit.

Par lequel 3 faut multiplier le diviſeur 528. en commençant par le 8. diſant 3 fois 8 ſont 24 de 25 reſte 1. qu'il faut mettre ſur le 5. & retenir le 2. puis dire 3 fois 2 ſont 6. & 2 de retenu ſont 8. ôté de 8 reſte 0. qu'il faut mettre ſur le 8. Enfin dire 3. fois 5 ſont 15 ôté de 17 reſte 2. ainſi il reſtera 201. ſur les 1785 & faut rayer en ſouſtrayant les 1785 & les 528.

Voyez la ſeconde Operation.

Faiſant la troiſiéme de même, vous trouverez que diviſer 123456 en 528; il vient 233 & reſte 432.

Digitized by Google

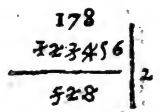
DIVISION A L'ESPAGNOLE.

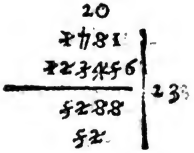
EXEMPLE.

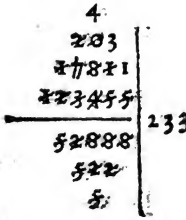
On veut diviſer 123456 en 528. partie égale; ſçavoir combien il vient pour chacune.

Réponſe 233.

REGLE En trois demonſtrations.







Digitized by Google

INSTRUCTION.

Les trois Operations cy à côté ne ſont qu'une même Diviſion, la ſeparation n'étant faite que pour faciliter l'explication.

Pour la poſer il faut mettre autant de points ſous la ſomme à diviſer qu'il y a de chiffres au diviſeur, & le diviſeur ſous l'eſpace du produit de cet ordre 123456|

... 528

Puis dire, *comme aux autres diviſions* en 12. (prenant le 2. qui eſt ſur le premier point & le 1. qui devance) combien il y eſt de fois 5 premier chiffre du diviſeur, vous trouverez 2. qu'il faut mettre à l'eſpace du produit qui eſt ſur le diviſeur.

Par lequel 2. faut multiplier ſimplement les 528 du diviſeur, en commençant par le 8. & poſer ſon produit ſur les poinrs ſera 1056, puis faire la ſimple Souſtraction, en ôtant des 1234. leſdits 1056 & rayant chiffre par chiffre dont on parle, commençant par les derniers, & mettant le reſte directement deſſus qui ſera 178. *Voyez la premier Operation.*

Il faut enſuite remettre trois points à cauſe des trois chiffres du diviſeur, & comme le point qui repreſente le 5 premier chiffre du diviſeur, eſt directement ſous le 7 des 17 de reſte, faut dire en 17 combien de fois 5. il y en a trois qu'il faut mettre au produit. Par lequel 3 faut multiplier comme deſſus les 528. du diviſeur, en commençant toûjours par le 8 dernier chiffre, & poſant ſon produit ſur leſdits points, ſera 1584. Puis faire la Souſtraction ſimple des 1785 reſtera 201. ſur leſdits 1785. qu'il faut rayer, & les 1584 auſſi,

Voyez la ſeconde Operation.

Il faut recommencer à mettre trois points en mettant le premier que l'on poſe ſous le 6 de la ſomme à diviſer, ou des 2016 qui reſte à diviſer, & les autres points de droit à gauche de l'ordre cy-deſſus.

Le dernier point poſé ſe trouvera directement ſous le 0. des 20. puis vous direz en 20. combien il y a de fois 5 premier chiffre du diviſeur, ſeroit 4. juſte; mais comme 4 fois 528. font 2112. qui ne pourroit être payé par 2016. ce qui oblige à retrancher des 4 qu'on ſouhaitoit mettre au produit, où il ne faut mettre que 3 qu'on executera comme deſſus, & vous trouverez que diviſer 123456 en 528. viendra 233 au produit, & 432 de reſte.

Digitized by Google

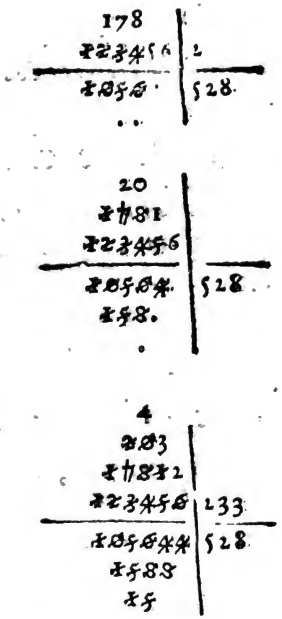
DIVISION A LA PORTUGAISE, qui eſt la plus facile.

EXEMPLE.

On veut diviſer 123456 en 528 parties égales ; ſçavoir combien il vient pour chacune.

Réponſe 233

REGLE En trois demonſtrations.



Notez, *Que toutes les Souſtractions ſe prouvent en ajoûtant les 432 de reſte avec les chiffres qu'on a rayez au deſſous de la Diviſion, retrouvent juſte les 123456 qu'on a diviſé.*

A mon avis je trouve que cette Diviſion à la PORTUGAISE, *eſt la plus facile à operer lorſqu'on l'a ſeulement pratiquée deux ou trois fois, ne chargeant point la memoire, c'eſt pourquoi je la pratiquerai & l'employeray dans toutes les Regles ſuivantes.*

REMARQUE AU SUJET des precedentes & differentes DIVISIONS, *pour éviter les repetitions inutiles.*

On n'a point fait ſuivre chacune des differentes Diviſions de leurs *Sous-diviſions & Preuves.*

Leſdites Sous-diviſions devant être executées du même ordre & même methode que celles des feüillets 148. 149. 150. & 151.

Digitized by Google

DES FRACTIONS.

FRACTION, autrement nommé *nombre rompu*, eſt un nombre qui ſignifie une ou plusieurs parties d'un tout.

Toute fraction eſt compoſée de deux nombres que l'on écrit l'un ſous l'autre, tirant une petite ligne ou rais entre iceux comme $\frac{1}{2}$ c'eſt-à-dire, *un tiers* ou *une troiſiéme partie* d'un tout.

Celuy de *deſſus* la petite rais s'apelle NUMERATEUR, parce qu'il denotte la quantité de la Fraction.

Et celui de *deſſous* s'appelle DENOMINATEUR, parce qu'il nomme la qualité des parties, & nous fait ſçavoir combien il faut de parties pour former ſon tout ou ENTIER.

Il faut remarquer que lorſque le NUMERATEUR ou DESSUS de Fraction eſt égal au DENOMINATEUR, ou DESSOUS de Fraction, *la Fraction* vaut *un Entier.*

comme on dit $\frac{\text{trois}}{\text{tiers}}$ ou $\frac{3}{3}$, $\frac{\text{quatre}}{\text{quarts}}$, ou $\frac{4}{4}$ $\frac{\text{cinq}}{\text{cinquiemes}}$, ou $\frac{5}{5}$, &c.

Et ſi le *Numerateur* eſt plus grand, la Fraction vaut plus d'un Entier, comme ſi on diſoit $\frac{5}{3}$ ou $\frac{6}{5}$

Et ſi elle eſt moindre, ladite Fraction vaut moins d'un Entier, comme $\frac{2}{3}$ ou $\frac{3}{4}$, ainſi des autres, pour lors elle eſt appellée veritablement Fraction.

Les Fractions ſon tres-utiles aux Mathematiques, & particulierement à la GEOMETRIE *& aux* FORTIFICATIONS, *on peut s'en ſervir ſur toutes les Regles de l'Arithmetique*; c'eſt pourquoy on les a pouſſées un peu amplement.

Digitized by Google

Les nombres de 12 & de 24 ne peuvent ſervir de nombre commun comme aux feüillets 24. 25. 26. & 27. que nous apellons DENOMINATEUR COMMUN, pour prendre & trouver juſte & ſans reſte le $\frac{1}{5}$ & toutes les autres fractions.

Ainſi il faut chercher un autre DENOMINATEUR COMMUN, qui eſt la difficulté de la Regle cy à côté.

Il faut pour le trouver multiplier tous les *Denominateurs* les uns par les autres, c'eſt-à-dire, 5 par 6 ſera 30, par 2 ſera 60, par 10 ſera 600, par 3 ſera 1800, par 4 ſera 7200, & par 12 ſera 86400 pour ledit DENOMINATEUR COMMUN, ſur lequel vous prendrez comme és feuillets 24. 25. 26 & 27.

le $\frac{1}{5}$ de 86400. ſera 17280.
le $\frac{1}{6}$ de 86400. ſera 14400.
le $\frac{1}{2}$ de 86400. ſera 43200.
le $\frac{1}{10}$ de 86400. ſera 8640.
le $\frac{1}{3}$ de 86400. ſera 28800.
le $\frac{1}{4}$ de 86400. ſera 21600.
& le $\frac{1}{12}$ de 86400. ſera 7200.

leſquels ſept produits ajoûtez, font 141120. qu'il faut diviſer par le D. C. 86400. viendra 1 Toiſe, & $\frac{54720}{86400}$, laquelle Fraction on peut mettre au produit, & ajoûter 1 Toiſe aux Toiſes, ſera 105 Toiſes $\frac{54720}{86400}$ ou $\frac{19}{30}$.

L'on peut reduire $\frac{54720}{86400}$ en la Fraction de $\frac{19}{30}$ en prenant une pareille partie ſur le *Numerateur* & *Denominateur* (pourveu qu'il ne reſte rien) & continuant à prendre partie de partie.

Comme il eſt executé cy à côté, ayant d'abord pris le Dixiéme eſt venu $\frac{5472}{8640}$, enſuite le Sixiéme eſt venu $\frac{912}{1440}$, puis le quart eſt $\frac{228}{360}$, encore le Sixiéme, eſt $\frac{38}{60}$, & enfin la moitié qui donne $\frac{19}{30}$ qui vaut autant que $\frac{54720}{86400}$.

Cette methode de reduire une grande Fraction, en prenant volontairement partie de partie, n'eſt ny generale, ny la plus belle. Voyez la *Generale* qui eſt expliquée au feüillet ſuivant.

ADDITION.

Digitized by Google

ADDITION.

Des *Fractions irregulieres & simples*, où l'on trouve le DENOMINATEUR COMMUN à plusieurs Fractions.

		86400
13	Toises $\frac{2}{5}$	17280
11	Toises $\frac{1}{6}$	14400
4	Toises $\frac{1}{2}$	43200
15	Toises $\frac{1}{10}$	8640
42	Toises $\frac{4}{8}$	28800
7	Toises $\frac{1}{4}$	21600
12	Toises $\frac{1}{12}$	7200
105	Toises $\frac{19}{30}$ ou $\frac{54720}{86400}$	141120

5
6
30
2
60
10
600
3
1800
4
7200
12
14400
7200
86400 Denominateur commun.

54720
141120
86400

1 Toise $\frac{5472}{8640}$

86400 | $\frac{912}{1440}$ $\frac{228}{360}$ $\frac{38}{60}$ $\frac{19}{30}$

INSTRUCTION.

La Methode cy à côté de reduire une grande Fraction eſt un peu longue, mais en recompenſe elle eſt GENERALE & PARFAITE.

Par elle on peut reduire des Fractions qui paroiſſent impoſſibles de ſe pouvoir reduire.

Pour la faire, il faut faire pluſieurs diviſions, commençant à diviſer le *Denominateur* de la grande Fraction par ſon *Numerateur*, ſans faire cas de tout les produits.

Enſuite continuer à faire des Diviſions, en diviſant toûjours le *Diviſeur* par le *Reſte* qui a reſté, & continuer à diviſer de cet ordre, juſqu'à ce qu'il ne reſte rien à la diviſion.

De cette derniere Diviſion où il ne reſte rien, vous prenez ſon *Diviſeur* pour être le *Diviſeur commun*, qui eſt 2880. à l'exemple cy à côté.

Par lequel 2880. vous diviſerez le Numerateur, & Denominateur de la grande Fraction propoſée à réduire ſon *Numerateur* 54720. ſera reduit à 19. & Son *Denominateur* 86400. ſera reduit à 30. leſquels $\frac{19}{30}$ valent juſte autant que la grande Fraction.

Nottez lorſque l'on cherche le *Diviſeur Commun*, & qu'il eſt 1. à la derniere Diviſion, pour lors il faut conclure que la Fraction propoſée à Reduire ne ſe peut reduire, il la faut laiſſer dans ſa grandeur.

Exemple.

Les $\frac{379}{539}$ ne ſe peuvent reduire en plus petite, mais les $\frac{9901}{12719}$ ſe reduiſent en $\frac{17}{23}$ en diviſant par 53.
Les $\frac{9367}{4797}$ ſe reduiſent en $\frac{8}{41}$ en diviſant par 117. ce que l'on trouve en pratiquant l'ordre cy-deſſus expliqué.

A

Pour Reduire une GRANDE FRACTION En ſa plus petite Denomination *ſans qu'elle charge de Valeur*, Ou connoître ſon impoſſibilité de ſe pouvoir Reduire.

Reduire $\frac{54720}{86400}$ En ſa plus petite Denomination, Réponſe $\frac{19}{30}$

Regle.

54720	86400	1
31680	54720	1
23040	31680	1
8640	23040	2
5760	8640	1
2880	5760	2
0	2880	

2880 Diviſeur commun.

2592

Numerateur à Reduire 54720 | 19 Numerat. Red.
28800 | 2880
2592

Denominateur à Reduire 86400 | 30 Denomin. Red.
8640 | 2880

INSTRUCTION.

Il faut multiplier le *Numerateur* de telle Fraction qu'on ſouhaitera avoir la VALEUR par le *Prix de ſon entier*, & diviſer le produit par le *Denominateur* de ladite Fraction, ce qui viendra au produit de la Diviſion ou ſous-Diviſion, ſera la VALEUR de la Fraction propoſée.

Pour trouver la Valeur de la grande Fraction de Toiſe cy à côté, multiplié les 54720. du Numerateur par 200 liv. prix de la Toiſe, viendra 10944000 liv. qu'il faut diviſer par le Denominateur 86400. viendra au produit de la ſous Diviſion 126 liv. 13 ſ. 4 d. pour la valeur de la grande Fraction de Toiſe.

De même pour trouver la valeur des $\frac{19}{30}$ d'un Entier, à raiſon de 200 liv. l'Entier, multipliez le Numerateur 19 par 200 liv. viendra 3800 liv. qui étant diviſé par le Denominateur 30. viendra 126 liv. 13 ſ. 4. d. pour la valeur de Fraction d'Entier.

Remarquez que la GRANDE FRACTION ne vaut pas plus au même prix que la PETITE FRACTION, chacune valant 126 liv. 13 : 4 den. ce qui ſert de preuve à l'operation du feüillet precedent, où j'ay reduit *la grande Fraction* $\frac{54720}{86400}$ en *la petite de* $\frac{19}{30}$

Digitized by Google

Pour trouver la VALEUR d'une grande ou petite Fraction, par la connoissance du Prix de son ENTIER.

EXEMPLES.

J'ay les $\frac{54720}{86400}$ d'une Toise de Place à Bâtir, sçavoir combien vaut ladite Fraction, à raison de 200. livres la Toise.

Réponse | 126 l. 13 f. 4. d.

J'ay les $\frac{19}{20}$ d'un Entier, à raison des 200 l. l'Entier, sçavoir comb. vaut ladite Fract.

Réponse | 126 l. 13 f. 4. d.

REGLES.

54720
200 liv.
10944000 liv.

5
577
2366600
126 l. 13 s. 4 d. | 86400
864000
172800
518420

2
2888 00
1152000 | 13 f.
864000 | 86400
28800
12
57600
28800
345600 | 4 den.
345600 | 86400

19
200 liv.
3800
220
3800 | 126 l. 13 s. 4 d.
3000 | 30
68
120
210
400 | 13 f.
300 | 30
9
20
10
120 | 4 den.
120 | 30

INSTRUCTION.

Pour trouver le DENOMINATEUR COMMUN, abregé de toutes les Fractions cy à côté.

Il faut marquer par une Etoille * le plus grand Denominateur qui eſt à la regle cy-contre 12 *

Sur lequel 12 faut voir tous les autres Denominateurs qui pourront s'y prendre juſte, vous trouverez le 6. le 2. le 3. & le 4. c'eſt-à-dire, qu'on peut prendre juſte ſur 12. *le ſixiéme*, *la moitié*, *le tiers*, *& le quart*, leſquels vous pointerez comme cy à côté.

Il vous reſte le $\frac{1}{5}$ & le $\frac{1}{10}$ qui ne s'y peuvent prendre ; il faut pareillement étoiller le plus grand qui eſt 10 *

Et voir ſur ledit 10. ſi le 5. ou *cinquiéme* peut s'y prendre juſte, le trouvant il faut le pointer.

Ainſi il n'y a que 10. & 12. deſdits *Denominateurs* qui ne ſe peuvent prendre l'un ſur l'autre, qu'il faut ſeulement multiplier, viendra 120. pour *Denominateur Commun*, ſur lequel vous prendrez toutes vos Fractions, comme és feüillets 24. 25. 26. 27. 230 & 231.

Leſdits 120. pour Denominateur commun, vous rendra la même juſteſſe que celuy de 86400. du feüillet 231.

Il faut faire enſuite l'execution de ladite addition comme audit feüillet 231.

Digitized by Google

ADDITION

Des Fractions irregulieres, ſimples,

Où le Denominateur Commun eſt ABREGE'.

		120
13 Toiſes	$\frac{*}{5}$.	24
11 Toiſes	$\frac{1}{6}$.	20
4 Toiſes	$\frac{1}{2}$.	60
15 Toiſes	$\frac{1}{10}$ *	12
42 Toiſes	$\frac{1}{3}$.	40
7 Toiſes	$\frac{1}{4}$.	30
12 Toiſes	$\frac{1}{12}$ *	10
105 Toiſes	$\frac{19}{30}$ ou $\frac{76}{120}$	196

76

196 | 1 Toiſe $\frac{76}{120}$

220 | 120

ou $\frac{19}{30}$

10 *

12 *

20

10

120 Denominateur Commun.

INSTRUCTION.

Il faut chercher le Denominateur commun comme au feüillet precedent.

Vous trouverez qu'il n'y a dans l'Addition cy à côté que les Denominateurs, 10. & 12. qui ne se peuvent prendre l'un sur l'autre, lesquels étant multipliez feront 120. pour D. C.

Sur lequel vous prendrez les $\frac{4}{5}$ en prenant le *Cinquiéme* de 120. sera 24. qu'il ne faut pas mettre dessous lesdits 120. mais à côté sur la même ligne.

Lesquels 24 faut ensuite multiplier par le *Numerateur* 4. des $\frac{4}{5}$ viendra 96. qu'il faut en même temps poser sous ledit D. C. 120. comme il est executé cy-contre.

Il faut pareillement pour les $\frac{5}{6}$ prendre le Sixiéme des 120. sera 20. qu'il faut ensuite multiplier, par le 5. sera 100. qu'il faut poser comme dessus, & de l'ordre qu'il se voit à la Regle.

Continuant de même pour les autres Fractions, il faut ensuite faire l'Addition de tous les produits qui sont au dessous du D. C. 120 viendra 560. qu'il faut diviser par lesdits 120. pour sçavoir combien il y a d'Entiers, viendra 4 Entiers, & $\frac{80}{120}$ ou 4 Entiers $\frac{2}{3}$ pour le montant desdites sept Fractions.

Digitized by Google

ADDITION

Des Fractions irregulieres composées.

		120	
Ajoûter	$\frac{4}{5}$	96	24
	$\frac{5}{6}$	100	20
	$\frac{1}{2}$	60.	
	$\frac{7}{10}$	84	22
	$\frac{2}{3}$	80	40
	$\frac{3}{4}$	90	30
	$\frac{5}{12}$	50	10
Total. 4 Entiers $\frac{2}{3}$ ou $\frac{80}{120}$		560	

		80	
10		560	4 Entiers $\frac{80}{120}$
12		480	$\frac{8}{12}$
20			ou $\frac{2}{3}$
10			
120	Denominateur Commun		

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Ayant ajoûté ou additionné de l'ordre des feüillets precedens, les $\frac{1}{6}$. $\frac{2}{5}$. $\frac{7}{10}$. $\frac{1}{2}$ & $\frac{1}{3}$ d'Entiers, & trouvé 1. Entiers $\frac{42}{60}$ ou 1 Entier $\frac{7}{10}$

Pour prouver cette Addition, il faut faire une nouvelle Addition d'autant de Fractions, chacune étant formée de ce qu'il manque à chaque Fraction de ſa Regle pour achever un Entier à la preuve, ſçavoir; à $\frac{1}{6}$ de la Regle, il faut $\frac{5}{6}$ à la Preuve pour achever un Entier.

à $\frac{2}{5}$ de la Regle, il faut $\frac{3}{5}$ à la Preuve.
à $\frac{7}{10}$ de la Regle, il faut $\frac{7}{10}$ à la Preuve.
à $\frac{1}{2}$ de la Regle, il faut $\frac{1}{2}$ à la Preuve.
Et à $\frac{1}{3}$ de la Regle, il faut $\frac{2}{3}$ à la Preuve.

Enfin pour former leſdites Fractions de la Preuve, il ne faut que remplir dans les deux *Numerateurs* d'une pareille qualité de Fraction la quantité de ſon *Denominateur*, attendu que *6 Sixiémes* ou *5 Cinquiémes*, &c. ſont un Entier; comme il eſt dit au feüillet 229.

Aprés avoir formé les Fractions de la Preuve $\frac{5}{6}$. $\frac{3}{5}$. $\frac{7}{10}$. $\frac{1}{2}$ & $\frac{2}{3}$. Il faut les ajoûter enſemble *comme à la Regle*; viendra 3 Entiers $\frac{3}{10}$ auquel produit faut ajoûter celuy de la Regle qui eſt 1 Entier $\frac{7}{10}$ feront en tout 5 *Entiers juſtes.*

Leſquels 5 Entiers dénote la quantité de Fractions qui ſont dans la Regle d'Addition propoſée, ce qui en fait la Preuve.

Digitized by Google

ADDITION PROUVE'E.

Des Fractions irregulieres composées.

REGLE. *PREUVE.*

		60			60	
Ajoûté	$\frac{1}{6}$*	10		$\frac{5}{6}$	50	~~10~~
	$\frac{2}{5}$	24	~~12~~	$\frac{3}{5}$	36	~~12~~
	$\frac{1}{10}$*	18	~~6~~	$\frac{7}{10}$	42	~~6~~
	$\frac{1}{2}$	30		$\frac{1}{2}$	30	
	$\frac{1}{5}$	20		$\frac{2}{3}$	40	~~20~~
1 Entier	$\frac{7}{10}$	102	3 Entiers	$\frac{3}{10}$	198	

6*		42			18		
10*		~~102~~	1 Entier $\frac{42}{60}$		~~198~~	3 Entiers $\frac{18}{60}$	
60 D. C.		~~60~~	60	ou $\frac{7}{10}$	~~180~~	60	ou $\frac{3}{10}$

Les 3 Entiers $\frac{3}{10}$ de la Preuve, avec le 1 Entier $\frac{7}{10}$ de la Regle à prouver, font juste 5 Entiers, qui eſt autant d'entiers qu'il y a de Fractions à la Regle, ce qui fait la Preuve parfaite.

Digitized by Google

Il faut chercher un Dominateur commun, en multipliant les deux Dominateurs 7 & 9, ſera 63. pour D. C.

Sur lequel D. C. 63. vous prendrez comme à l'Addition precedente les $\frac{6}{7}$ ſera 45. & les $\frac{2}{9}$ ſera 14.

Il reſte à faire la ſimple ſouſtraction,
c'eſt-à-dire de 45 ſoixante troiſiémes.
ôter 14. ſoixante troiſiémes.

Reſte 31. ſoixante troiſiémes.

Puis venant aux Toiſes de 43 ôtant 18. reſte 25. Toiſes $\frac{31}{63}$

Il faut faire de même à la ſeconde Souſtraction cy à côté, & vous trouverez ; ſçavoir,
que les $\frac{3}{5}$ ſont 24. quarantiémes,
& que les $\frac{7}{8}$ ſont 35. quarantiémes,
Mais comme les 24. ne peuvent payer 35 ; il faut emprunter un Entier.
qui vaut 40. quarantiémes,
qui avec les 24.

ſont 64. quarantiémes,
En ôter 35. quarantiémes,

Reſte 29. quarantiémes,

Puis venant aux 20. Entiers qui ne valent plus que 19. à cauſe de l'emprunt, en ôter 7. reſte 12. Entiers $\frac{29}{40}$.

Digitized by Google

SOUSTRACTIONS.

Des Fractions irregulieres, tant ſimples que compoſées.

63

De 43 Toiſes $\frac{5}{7}$ ... 45 .. 9
ôter 28 Toiſes $\frac{2}{9}$ 14 7

Reſte 25 Toiſes $\frac{31}{63}$

7
9

63 Denominateur commun.

40

De 20 Entiers $\frac{3}{5}$ 24 8
ôter 7 Entiers $\frac{7}{8}$ 35 5

Reſte 12 Entiers $\frac{29}{40}$

5
8

40 Denominateur commun.

40
24

de 64
ôter 35

29

Pour faire la preuve deſdites Souſtractions, il faut faire une Addition des Entiers & Fractions à part, ajoûter le nombre qu'on ôte avec celuy qui reſte, il faut qu'ils viennent pour la preuve; les Entiers & Fractions qui ſont au nombre d'enhaut de vôtre Souſtraction.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Pour faire la premiere Multiplication, il faut commencer à multiplier 156 par 17. & pour le $\frac{1}{5}$ prendre le *Cinquiéme* des 17. d'enbas (à cauſe que la Fraction eſt à côté des Entiers d'enhaut) viendra 3 Entiers qu'il faut mettre directement ſous le 7 des 17. mais pour le 2. qui reſte ſont $\frac{2}{5}$ *attendu qu'on prend le Cinquiéme, ſi l'on prenoit le ſixiéme, les 2 de reſte ſeroient* $\frac{2}{6}$ &c.

Leſquels 3 $\frac{2}{5}$ étant poſez en ſon rang & ajoûtez avec les autres Entiers, ſeront en tout 2655 Entiers $\frac{2}{5}$ pour le produit de 156 $\frac{1}{5}$ multiplié par 17.

A l'égard de la derniere Multiplication, aprés avoir multiplié comme deſſus les 373. par 55. Il faut enſuite prendre les $\frac{8}{9}$ *d'enbas* ſur les 373 Entiers *d'enhaut.*

Commençant à prendre pour $\frac{1}{9}$ *le Neuviéme* deſdites 373. ſera 41. $\frac{4}{9}$.

Et pour les $\frac{7}{9}$ reſtant, faut multiplier par 7 leſdites 41 $\frac{4}{9}$ en commençant par la Fraction, diſant 7 fois 4 Neuviémes ſont 28 Neuviémes qui eſt 3 Entiers $\frac{1}{9}$, il faut mettre ladite Fraction $\frac{1}{9}$ en ſon rang, & retenir 3 Entiers, pour les ajoûter en continuant à multiplier par 7 les 41 Entiers. Viendra 290 $\frac{1}{9}$ pour le montant des 7 Neuviémes.

Enſuite faire l'Addition du tout, & vous trouverez que multiplier 373 par 55 $\frac{2}{9}$ montent à 20846 $\frac{5}{9}$

MAXIME GENERALE
pour prendre les Fractions dans les Multiplications.

Quand la Fraction eſt à côté des Entiers d'enhaut, il la faut prendre ſur les Entiers d'enbas.

Et quand la Fraction eſt enbas, il la faut prendre ſur les Entiers d'enhaut.

Digitized by Google

MULTIPLICATIONS d'Entiers & Fractions par Entiers, tant simples que composées.

156 : $\frac{1}{5}$
par 17 :

1092
156
3 $\frac{2}{5}$

2655 $\frac{2}{5}$

234. $\frac{4}{7}$
par 31.

234.
702
4. $\frac{3}{7}$ par 3
13. $\frac{2}{7}$

7271. $\frac{5}{7}$

Multiplier 373
par 55. $\frac{8}{9}$

1865.
1865
41. $\frac{4}{9}$ par 7
290. $\frac{1}{9}$

20846. $\frac{2}{9}$

Digitized by Google

INSTRUCTION.

En ſuivant la *Maxime generale* du feüillet précedent.

Aprés avoir multiplié 474 par 83. il faudroit prendre enſuite les $\frac{19}{37}$ ſur les 83. mais pour faciliter il faut multiplier à part le nombre 83 (ſur lequel la Fraction doit être priſe) par le Numerateur de la Fraction 19. viendra 1577 *qui ſont tous de treute-ſeptiémes*, qui étant reduits en Entiers, en diviſant par le Denominateur 37e viendra 42 Entiers $\frac{23}{37}$ qu'il faut poſer en ſon rang, l'Addition donnera 39384 $\frac{23}{37}$

A la ſeconde Multiplication aprés avoir multiplié les 1734 par 31 Entiers, il faut prendre les $\frac{73}{117}$ qui ſont enbas ſur les 1734 d'enhaut de l'ordre cy-deſſus.

En multipliant à part les 1734 par 73 & diviſant les 126582 du produit par 117 donnera 1081 $\frac{105}{117}$ qu'il faut ajoûter en ſon rang. L'Addition du tout donnera 54835 $\frac{105}{117}$ ou $\frac{35}{39}$

Digitized by Google

MULTIPLICATIONS
Comme les precedentes, où les Fractions ſont plus compoſées.

Multiplier 474. $\frac{19}{37}$
par 83

1422
3792
42. $\frac{23}{37}$

montent 39383. $\frac{23}{37}$

83
19
747
83
1577
2
93
1577 | 42. $\frac{23}{37}$
1484 | 37
11

Multiplier 1734.
par 31. $\frac{73}{117}$

1734.
5202
1081. $\frac{105}{117}$

montent 54835. $\frac{105}{117}$ ou $\frac{25}{39}$

1734
73
5202
12138
126582
10
9225
126582 | 1081. $\frac{105}{117}$
1053 | 117
1224

Le mot de *Multiplier* par Fraction ſimple ſeroit mieux exprimé par le mot de *prendre*
voulant *prendre* $\frac{1}{5}$ par $179\frac{3}{7}$

aprés avoir pris le Cinquiéme de 179, il eſt venu 35, il reſte 4

Par lequel 4 faut toûjours multiplier le Denominateur 7 fera 28. auquel produit faut auſſi toûjours ajoûter le Numerateur 3 viendra 31 pour le Numerateur de la Fraction de la Réponſe.

Et pour former ſon Denominateur, il ne faut que multiplier les deux Denominateurs 7 & 5 ſera 35 qu'il faut mettre au deſſous du Numerateur 31.

Et vous trouverez que le $\frac{1}{5}$ de $179\frac{3}{7}$ eſt juſte $\frac{31}{35}$

Lors que l'on prend la Fraction ſur les Entiers, & qu'il ne reſte rien, comme à la ſeconde Multiplication, ou le $\frac{1}{9}$ des 477 eſt juſte 53 Entiers, c'eſt-à-dire, prendre le $\frac{1}{9}$ des $\frac{139}{313}$.

Il ne faut que deſcendre le *Numerateur* 139 pour le *Numerateur* de la Fraction de la Réponſe.

Et pour ſon *Denominateur*, il faut multiplier le *Denominateur* 313 par la Fraction, ou partie qu'on prend, c'eſt à dire, par 9 viendra 2817.

Ainſi le $\frac{1}{9}$ de $477\frac{139}{313}$ eſt juſte 53 Entiers $\frac{139}{2817}$

Digitized by Google

MULTIPLICATIONS d'Entiers & Fraction par Fraction ſimple.

Multiplier $179\ \frac{3}{7}$
par $\frac{1}{5}$
vient $35.\ \frac{31}{35}$

Multiplier $477.\ \frac{139}{343}$
par $\frac{1}{9}$
vient $53.\ \frac{139}{2817}$

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Il faut premierement prendre le $\frac{1}{7}$ des 473 $\frac{4}{5}$ de l'ordre du feüillet precedent, viendra 67 Entiers $\frac{24}{35}$ pour le montant d'un ſeptiéme.

Mais comme nous cherchons le montant de 3 ſeptiémes, il faut multiplier leſdits 67 Entiers $\frac{24}{35}$ par 3, en commençant par le Numerateur de la Fraction, diſant 3 fois 24 eſt 72 qui ſont 72 *trente cinquiémes*, qui étant diviſé à part par 35 feront 2 Entiers $\frac{2}{35}$

Aprés avoir mis les $\frac{2}{35}$ en leur rang, il faut continuer à multiplier les 67 Entiers $\frac{24}{35}$ par le 3 des *3 ſeptiémes*, en y ajoûtant les 2 Entiers retenus, viendra pour la Réponſe de la Multiplication 203 Entiers $\frac{2}{35}$

Vous en uſerez de même à la ſeconde Multiplication cy à côté, & vous trouverez que multiplier 359 Entiers $\frac{3}{11}$ par $\frac{8}{9}$ d'Entiers, ou prendre les $\frac{8}{9}$ de 359 Entiers $\frac{3}{11}$ eſt juſte 319 Entiers $\frac{35}{99}$.

Digitized by Google

MULTIPLICATIONS d'Entiers & Fractions par Fractions composées.

Multiplier $473\frac{4}{5}$
par $\frac{3}{7}$

Le septiéme est $67:\frac{24}{35}$ par 3

montent ... $203.\frac{2}{35}$.

$$\begin{array}{r|l} 1422 & 2 \text{ Entiers } \frac{2}{35} \\ \hline 70 & \end{array}$$

Multiplier $319\frac{1}{11}$
par $\frac{8}{9}$

Le neuviéme est $39.\frac{32}{99}$ par 8.

montent $319.\frac{35}{99}$

$$\begin{array}{r|l} 35 & \\ 1128 & 7 \text{ Entiers } \frac{35}{99} \\ \hline 693 & 99 \end{array}$$

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Il faut commmencer par reduire chacun des nombres à multiplier en la Fraction qui en dépend, multiplier enſuite ſes deux produits des reductions l'un par l'autre, & diviſer ce qui en vient par le montant des deux Denominateurs des deux Fractions multipliées, le produit de la diviſion donnera les Entiers de la Réponſe, & le reſte avec le Diviſeur formeront le Numerateur & Denominateur de la Fraction.

En ſuivant la premiere Multiplication cy à côté, il faut reduire les $39\frac{3}{7}$ en ſeptiémes, viendra 276.

De même reduire les $23\frac{5}{8}$ en huitiémes, viendra 189.

Enſuite multiplier les 276 par 189. viendra 52164. qu'il faut diviſer par 56 qui eſt le produit des deux Denominateurs 7 & 8 multipliez.

Viendra au produit de la Diviſion 931 Entiers & 28 de reſte qui ſont $\frac{28}{56}$ ou $\frac{1}{2}$

Ainſi multiplier $39\frac{3}{7}$ par $23\frac{5}{8}$ viendra 931 Entiers $\frac{1}{2}$

Vous en uſerez de même à la ſeconde Multiplication, & vous trouverez que multiplier $137\frac{4}{5}$ par $3\frac{173}{239}$ viendra 513 Entiers $\frac{215}{239}$.

Digitized by Google

MULTIPLICATIONS d'Entiers & Fraction, par Entiers & Fraction.

276 189

Multiplier $39\frac{3}{7}$ par $23\frac{1}{8}$

56

276
189
2484
2208
276
52164

2
788
52164 | 931 Entiers $\frac{28}{56}$ ou $\frac{1}{2}$
50486 | 56
665

689 890

Multiplier $137.\frac{4}{5}$ par $3\frac{173}{239}$

1195

689
890
62010
5512
613210

1
311
455175
613210 | 513 Entiers $\frac{175}{1195}$ ou $\frac{35}{239}$
595555 | 1195
4498
35

Par cette methode l'on peut faire toutes les autres Multiplications, où il y a des Fractions de même qu'à la Methode suivante qui est aussi generale.

Si l'on a donné les autres Methodes, c'est qu'elles deviennent utiles dans les differentes applications.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Il n'y a point de Regle plus facile à faire, puis qu'il ne faut que multiplier les deux Numerateurs des deux Fractions, pour former le Numerateur de la Fraction de la Réponſe, & pour former ſon Denominaeenr ; il ne faut que multiplier les deux Denominateurs.

Et ſuivant la premiere Multiplication cy-contre, il ne faut que multiplier les deux Numerateurs 3 & 1. l'un par l'autre viendra 3. pour le Numerateur de la Réponſe.

Et pour ſon Denominateur, multiplier les deux Denominateurs 4 & 2. viendra 8.

Ainſi multiplier $\frac{3}{4}$ par $\frac{1}{2}$ il vient pour réponſe $\frac{3}{8}$
Autrement d'y prendre les $\frac{3}{4}$ d'un $\frac{1}{2}$ ou le $\frac{1}{2}$ de $\frac{3}{4}$ eſt $\frac{3}{8}$.

Mais quand les Fractions ſont compoſées de deux ou pluſieurs chiffres aux Numerateurs & Denominateurs des Fractions, il faut les multiplier à part, comme il ſe voit à la derniere Regle cy à côté.

Digitized by Google

MULTIPLICATIONS

De Fraction par Fraction, ou prendre une Fraction d'une autre.

Multiplier $\frac{3}{4}$ *par* $\frac{1}{2}$ Réponse $\frac{3}{8}$

prendre les $\frac{4}{5}$ *de* $\frac{3}{7}$ Réponse $\frac{12}{35}$

Multiplier $\frac{17}{49}$ *par* $\frac{113}{239}$ Réponse $\frac{1921}{11711}$

17	49
113	239
51	441
17	147
17	98
1921	11711

INSTRUCTION.

Pour faire les Diviſions cy à côté, il faut reduire les nombres à diviſer & Diviſeurs, en la Fraction qui eſt à côté, y ajoûtant le Numerateur de la Fraction au produit du nombre où ladite Fraction eſt attachée. Enſuite diviſer le total de la reduction du nombre à diviſer par celuy du diviſeur. Le produit donnera des Entiers, & le reſte avec le diviſeur formeut le *Numerateur* & *Denominateur* de la Fraction.

Et ſuivant la premiere Regle cy à côté, ayant reduit les 317 en neuviémes, en multipliant par 9 y ajoûtant le 4 du Numerateur, viendra 2857 pour le nombre à diviſer.

Et pour former ſon Diviſeur, il faut pareillement le reduire en neuviémes, viendra 207.

Puis diviſer 2857 par 207 viendra 13 Entiers, & 166 de reſte qui ſont $\frac{166}{207}$.

Ainſi diviſer $317\frac{4}{9}$ en 23 parties, vient juſte 13 Entiers $\frac{166}{207}$ pour chacune.

Notez, que s'il ſe rencontroit qu'il y eut pareille qualité de Fractions, tant au nombre à diviſer qu'au Diviſeur, il faudroit operer ladite Diviſion de même que deſſus.

Digitized by Google

DIVISIONS

Avec Fraction, au nombre à diviſer ou au Diviſeur

EXEMPLES.

Diviſer 317 $\frac{4}{9}$ par 23.

9 — 9

2857 — 207

16

~~785~~

~~2857~~ | 13 Entiers $\frac{166}{207}$

~~2871~~ | 207

~~62~~

Autre.

Diviſer 173 par 11 $\frac{3}{5}$

5 — 5

865 — 58

5

~~283~~

~~865~~ | 14 Entiers $\frac{53}{57}$

~~582~~ | 58

~~23~~

Digitized by Google

Il faut reduire le nombre à diviſer, & celuy du diviſeur en pareille denomination.

En commençant à reduire chacun en la Fraction qui ſe trouve à côté, c'eſt-à-dire, ſuivant la premiere diviſion cy-à côté, reduire les 113 $\frac{4}{7}$ en ſeptiémes, ſera 795 ſeptiémes.

Pareillement les 2 $\frac{5}{9}$ en neuviémes, ſera 23 neuviémes.

Le nombre à diviſer étant des ſeptiémes, il les faut multiplier par 9 à cauſe des neuviémes du diviſeur, ſera 7155 pour le nombre à diviſer.

Les 23 neuviémes du diviſeur il les faut multiplier par 7 à cauſe des ſeptiémes qui ſont au nombre à diviſer, ſera 161 pour le Diviſeur.

Pour lors on eſt aſſuré que les 7155 & 161 ſont de même denomination, chacun ayant été multipliez par 9 & par 7, ou par 7 & par 9.

Il reſte à diviſer leſdits 7155 par 161 viendra pour la Réponſe 44 Entiers $\frac{71}{161}$.

Ainſi diviſer 113 *Entiers* $\frac{4}{7}$ *par* 2 *&* $\frac{5}{9}$ *vient* 44 *Entiers* $\frac{71}{161}$.

Ou bien dans 113 *Entiers* $\frac{4}{7}$ il y a 44 *fois les* 2 *&* $\frac{5}{9}$ *du diviſeur, &* $\frac{71}{161}$ *du Diviſeur.*

Digitized by Google

DIVISIONS

d'Entiers & Fraction, par Entiers & Fraction.

Diviſer 113 $\frac{4}{7}$ par 2 $\frac{5}{9}$

7	9
795	23
9	7
7155	161

7
7161
7155 | 44 Entiers $\frac{71}{161}$
0000 | 161
60

Autre.

Diviſer 29 $\frac{7}{10}$ par $\frac{11}{13}$

10	
297	11
13	10
891	110
297	
3861	

1
5761
3861 | 35. & $\frac{11}{110}$ ou 35 $\frac{1}{10}$
3300 | 110
55

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Pour diviſer $\frac{7}{8}$ par $\frac{1}{4}$ il ne faut que multiplier le *Numerateur* 7. de la premiere Fraction par le *Denominateur* 4. de la ſeconde Fraction, ſera 28. pour le nombre à diviſer.

Et pour former ſon Diviſeur, il ne faut que multiplier le *Denominateur* 8. de la premiere Fraction par le *Numerateur* 1. de la ſeconde Fraction, ſera 8.

Enſuite diviſant les 28. par 8. viendra pour la Réponſe 3 & $\frac{4}{8}$ ou 3 & $\frac{1}{2}$.

Autrement dit que dans $\frac{7}{8}$ il y a *trois fois le Diviſeur & demy*, c'eſt-à-dire que dans $\frac{7}{8}$ il y a 3 *fois un quart*, *&* $\frac{1}{2}$ *d'un quart*, ainſi des autres.

Diviſer $\frac{17}{18}$ par $\frac{2}{5}$ ou ſçavoir combien il y a de fois $\frac{2}{5}$ dans $\frac{17}{18}$ *Réponſe, il y a 2 fois &* $\frac{13}{36}$.

Diviſer $\frac{3}{29}$ par $\frac{3}{31}$ ou ſçavoir quelle portion $\frac{3}{29}$ eſt de $\frac{5}{31}$ *Réponſe, les* $\frac{93}{145}$.

Digitized by Google

DIVISIONS

De Fraction par Fraction.

Diviſer $\frac{7}{8}$ par $\frac{1}{4}$

$$\frac{28}{8}$$

$$\begin{array}{r|l} 28 & 3 \text{ \& } \frac{4}{8} \text{ ou } \frac{1}{2} \\ \hline 4 & 8 \end{array}$$

Diviſer $\frac{17}{12}$ par $\frac{2}{5}$

$$\frac{85}{36}$$

$$\begin{array}{r|l} 85 & 2 \text{ \& } \frac{13}{36} \\ \hline 13 & 36 \end{array}$$

Diviſer $\frac{3}{29}$ par $\frac{5}{31}$

$$\frac{93}{145}$$

Réponſe $\frac{93}{145}$

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Aprés avoir multiplié 13 Entiers $\frac{4}{5}$ par 3 Entiers $\frac{2}{7}$ de l'ordre du feüillet 253. & trouvé pour réponſe 45 Entiers $\frac{12}{35}$

POUR FAIRE LA PREUVE de cette Multiplication.

il faut diviſer ſa réponſe 45 Entiers $\frac{12}{35}$, par l'un des Nombres qui a multiplié pour retrouver l'autre juſte.

Diviſant par les 13 Entiers $\frac{4}{5}$ du premier nombre qui a ſervy à la multiplication, faiſant ladite diviſion comme au feüillet 259. vous trouverez qu'il viendra les 3 Entiers de l'autre nombre qui a multiplié, il reſte à trouver les $\frac{2}{7}$, pour ce, faut reduire en Septiémes les 690 de reſte de la diviſion des Entiers viendra 4830. Septiémes qui étant diviſé par le même diviſeur qui a ſervy à la premiere diviſion, donnera juſte 2 Septiémes, ainſi diviſant par 13 Entiers $\frac{4}{5}$ *il vient juſte* 3 *Entiers* $\frac{2}{7}$

Et ſi l'on avoit diviſé les 45 Entiers $\frac{12}{35}$ par 3 Entiers $\frac{2}{7}$ *il ſeroit venu* 13 *Entiers* $\frac{4}{5}$ ce qui auroit pareillement fait la PREUVE.

Digitized by Google

MULTIPLICATION avec FRACTION, PROUVE'E par la DIVISION.

REGLE.

Multiplier $13\frac{4}{5}$ par $3\frac{2}{7}$

69 × 23 = 1587

69 × 35 = 2415

2415 / 55 = 45 *Entiers* $\frac{12}{55}$ *pour la Réponse.*

PREUVE.

Diviser $45\frac{12}{55}$ par $13\frac{2}{5}$

1587 × 5 = 7935

2415 / 7935 = 3 *Entiers* $\frac{2}{7}$ *pour la Preuve.*

par 7

4830 / 2415 = 2 *Septiémes.*

INSTRUCTION

Aprés avoir diviſé les 134 Entiers $\frac{2}{3}$ par 4 Entiers $\frac{4}{5}$ de l'ordre du feüillet 259. & trouvé 28 Entiers $\frac{1}{14}$ pour la Réponſe.

POUR FAITE LA PREUVE de cette Diviſion.

Il faut *multiplier* le produit de la Diviſion 28 Entiers $\frac{1}{14}$ par le Diviſeur 4 Entiers $\frac{4}{5}$ de l'ordre du feüillet 253. vous trouverez qu'il viendra juſte au produit de cette Diviſion de la *Preuve*. le nombre qui a été diviſé à la *Regle*. qui eſt 134 Entiers $\frac{2}{3}$ & par conſequent la *PREUVE*.

Digitized by Google

DIVISION avec FRACTIONS
PROUVE'E PAR LA MULTIPLICATION.

REGLE.

Diviſer $134\frac{2}{3}$ par $4\frac{4}{5}$

3 — 5

404 — 24

5 — 3

2020 — 72

584

2020 | 28 *Entier* $\frac{1}{18}$ *pour Réponſe.*

4440 | 72

56

$\frac{4}{72}$ ou $\frac{1}{18}$

PREUVE.

505 — 24

Multiplier $28\frac{1}{18}$ par $4\frac{4}{5}$

28
18
224
28
1
505

90

505
24
2020
1010
12120

46
3120
12120 | 134 *Entiers* $\frac{2}{3}$ *pour la Preuve.*
9000 | 90
270
3 3
180.

280 | 2. tiers
280 | 90

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Il faut premierement reduire le premier & dernier nombre en même dénomination comme à la Regle de trois, feüillet 171. ou comme à la diviſion feüillet 259. viendra 175 pour le premier nombre, & 285 pour le dernier, & ſeront tous deux de *vingt-uniéme*, ayant chacun eſté multipliez par 3 & par 7. & par conſequent de même denomination.

Il faut preſentement executer la Regle de trois en multipliant les 285 du dernier nombre par les 5 & $\frac{5}{6}$ du nombre du milieu de l'ordre du feüillet 245. viendra 1662 $\frac{1}{2}$ qu'il faudroit diviſer par 175.

Mais à cauſe du $\frac{1}{2}$ il faut reduire l'un & l'autre en *demi*, en multipliant par 2 viendra 3325 pour le nombre à diviſer, & 350 pour le diviſeur, Enſuite la diviſion vous donnera 9 Entiers $\frac{175}{350}$ ou 9 *Entiers* $\frac{1}{2}$ *pour la Réponſe.*

POUR LA PREUVE.

Il faut la poſer de l'ordre de la Regle de trois ordinaires comme au feüillet 159.

Enſuite faire l'operation ou execution de l'ordre cy-deſſus, il viendra juſte au produit, les 5 *Entiers* & $\frac{5}{6}$ *du nombre du milieu de la Regle*, ce qui eſt la Preuve.

REGLE

Digitized by Google

REGLE DE TROIS PROUVE'E, avec Fractions à tous les Nombres.

REGLE.

Si 8. $\frac{1}{3}$ donne 5. Entiers $\frac{5}{6}$ combien donneront 13. $\frac{4}{7}$

3 — 25 — 7 — 175 même denomination que ..... 285 — 2 — 350

7 — 95 — 3 — 285 — 5. $\frac{5}{6}$ — 1425. — 47. $\frac{4}{7}$ — 190. — 1662. $\frac{1}{2}$ — 2 — 3325.

17

3325 | 9 Entiers $\frac{1}{2}$

3150 | 350

35

70

7

14

1

2

PREUVE.

Si 13 $\frac{4}{7}$ donne 9 Entiers $\frac{1}{2}$ combien donneront 8 $\frac{1}{3}$

7 — 95 — 3 — 285 — 2 — 570

3 — 25 — 7 — 175 — 9 $\frac{1}{2}$ — 1575 — 87 $\frac{1}{2}$ — 1662 $\frac{1}{2}$ — 2 — 3325

47

3325 | 5 Entiers $\frac{5}{6}$

2850 | 570

par 6

2850 — 2850 | 5 Sixiémes.

2850 | 570

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Cette Regle de trois toutes par Fractions, eſt pareille & ſe fait de même que celle au feüillet 175.

Elle ſe fait en multipliant le Denominateur 7 de la premiere Fraction par le Numerateur 3. de la ſeconde Fraction, les 21 qui en reviennent les poſer deſſus ladite ſeconde Fraction de l'ordre cy à côté.

Puis multiplier le N. 4 de la premiere Fraction par le D. 8 de la ſeconde, les 32. qui en reviennent les poſer deſſous ladite Fraction du milieu.

Enſuite multiplier les 21 d'enhaut par le N. 5 de la troiſiéme Fraction viendra 105 pour le *Numerateur* de la Réponſe.

Et pour ſon *Denominateur*, multiplier les 32 d'enbas par le D. 9 de ladite troiſiéme Fraction viendra 288.

Ainſi ſi $\frac{4}{7}$ *donne* $\frac{3}{8}$ *les* $\frac{5}{9}$ *donneront à proportion* $\frac{105}{288}$ *ou* $\frac{35}{96}$ *qui eſt la Réponſe.*

Il faut diſpoſer la Preuve de l'ordre ordinaire, & faire l'execution comme cy-deſſus, & vous retrouverez $\frac{3}{8}$ qui eſt la Fraction du milieu, ce qui en fait la Preuve.

Digitized by Google

REGLE DE TROIS PROUVE'E toute par Fractions.

REGLE.

Si $\frac{4}{7}$ donne $\frac{21}{32}$ combien $\frac{5}{9}$ *Réponse* $\frac{105}{224}$ ou $\frac{15}{96}$

PREUVE.

Si $\frac{5}{9}$ donne $\frac{15}{96}$ combien $\frac{4}{7}$ *Réponse* $\frac{1260}{3360}$ ou $\frac{126}{336}$ ou $\frac{21}{56}$ ou $\frac{3}{8}$

MAXIME GENERALE.

L'on pourroit operer toutes les Regles de trois de l'ordre cy-deſſus, en reduiſant les Entiers en Fractions.

Exemple ſur la Regle de trois du feüillet precedent, Au lieu de dire,

Si 8 $\frac{1}{3}$ donne 5 $\frac{5}{6}$ combien 13 $\frac{4}{7}$, dites;
Si $\frac{25}{3}$ donne $\frac{35}{6}$ combien $\frac{95}{7}$, faiſant enſuite l'operation comme cy-deſſus, viendra $\frac{2975}{1050}$ & en diviſant donnera pour la Réponſe 9 Entiers $\frac{525}{1050}$ ou 9 Entiers $\frac{1}{2}$

Ainſi de tout autre.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Il faut premierement voir si les Toises & Fractions que chacun prend de ladite place, font juste ensemble les 247 Toises $\frac{11}{45}$ quarré, en faisant l'addition comme au feüillet 239, l'ayant trouvé ou autre nombre.

Faut ensuite faire autant de regles de Trois qu'il y a de personnes en ladite Compagnie, & les executer de l'ordre du feüillet 171.

Mais mettre pour le *premier* Nombre de chacune Regle de Trois les 247 Toises $\frac{11}{45}$

Pour le *second* nombre de chacune Regle de Trois les 22252 liv. qu'on doit payer.

Et pour le *troisiéme* Nombre de la premiere Regle de trois, mettez les 59 Toises $\frac{7}{9}$ que la premiere personne a pris de ladite place, & vous trouverez au produit de ladite Regle de trois 5380 liv. que le premier doit payer desdites 22252 liv.

Faisant de même pour la seconde Personne, vous trouverez que les 103 Toises $\frac{4}{5}$ en doivent payer 9342. liv.

Et les 83 Toises $\frac{2}{3}$ de la troisiéme personne, en doit payer 7530 liv.

Et pour la PREUVE il faut que lesdites trois sommes qui viennent aux produits desdites trois Regles de trois, montent juste à ladite somme de 22252 liv.

Voyez la disposition desdites Regles de trois, & leurs Réponses cy-à-côté

Digitized by Google

REGLE DE COMPAGNIE
avec Fractions.

Trois Perſonnes on acheté une Place à bâtir de 247 Toiſes $\frac{11}{45}$ quarré, la ſomme de 22252 liv. ils demandent combien ils en doivent chacun payer à proportion de ce qu'ils en ont pris; ſçavoir,

le premier en a pris 59 Toiſes $\frac{7}{9}$ en doit payer 5380 liv.
le ſecond en a pris 103 T. $\frac{4}{5}$ en doit payer 9342 liv.
le troiſiéme. , ... 83 T. $\frac{2}{3}$ en doit payer 7530 liv.
Total de la Place.. 247 Toiſes $\frac{11}{45}$ PREUVE 22252 liv.

REGLE.

Pour le Premier.

Si 247 Toiſes $\frac{11}{45}$ coûtent 22252 liv. combien coûteront 59 Toiſes $\frac{7}{9}$ *Réponſe* 5380 liv.

Pour le ſecond

Si 247 Toiſes $\frac{11}{45}$ coûtent 22252 liv. combien coûteront 103 Toiſes $\frac{4}{5}$ *Réponſe* 9342 liv.

Pour le Troiſiéme.

Si 247 Toiſes $\frac{11}{45}$ coûtent 22252 liv. combien coûteront 83 Toiſes $\frac{2}{3}$ *Réponſe* 7530 liv.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Il faut ſe fonder qu'il faut toûjours conſerver la proportion de la Mere aux Enfans, & faire une ſupoſition en commençant par la moindre, c'eſt-à-dire par la Fille.

Supoſant 3 *portions* (ou autre nombre) *pour la Fille*, on eſt forcé de donner 4 *portions à la Mere*, par raport à ſa Fille, la Mere ayant $\frac{4}{7}$ qui eſt un tiers en ſus plus que ſa Fille.

Il reſte à faire la poſition du Fils par raport à ſa Mere.

Ayant donné 4 *portions* à la Mere qui ſe trouvent pour ſes $\frac{2}{5}$ par raport au Fils, elle a par conſequent 2 *portions* pour chaque *Cinquiéme*.

Ainſi le *Fils* doit avoir 6 *portions* pour ſes $\frac{3}{5}$, le Fils ayant moitié en ſus plus que ſa Mere qui n'a que 2 - Cinquiémes.

Et luy a 3 - Cinquiémes.

La proportion de la Mere aux Enfans ſe trouvant conſervée en donnant.

3 Portions à la Fille.
4 Portions à la Mere.
Et 6 Portions au Fils, qui font
Enſemble 15 Portions.

Il reſte à faire trois petites Regles de trois, en les diſpoſant comme cy-à côté, & vous trouverez que des 100000 liv.

La Fille aura la ſomme de 23076 liv. 18 : 5 d $\frac{7}{13}$. la Mere ayant *un tiers en ſus* plus que ſa Fille, ledit tiers montant à 7692 liv. 6 : 1 d. $\frac{1}{13}$ qui avec autant de 23076 liv. 18 : 5 d. $\frac{7}{13}$ font enſemble 30769 liv. 4 : 7 d. $\frac{5}{13}$ *pour la Mere*.

La Mere ayant 30769 liv. 4 : 7 d. $\frac{5}{13}$, & ſon Fils devant avoir *moitié en ſus* plus que ſa Mere.

Ladite moitié montant à 15384 liv. 12 : 3 d. $\frac{9}{13}$ qui avec autant de 30769 liv. 4 : 7 d $\frac{5}{13}$ font enſemble 46153 liv. 16 : 11 d. $\frac{1}{13}$ *pour le Fils*.

Leſquels produits ſon conformes aux trois des trois Regles de trois cy-à-côté, qui fait une double

REGLE TESTAMENTAIRE,
ou Regle de Compagnie par Fractions CURIEUSE.

Un Homme mourant laisse sa Femme Grosse, & 100000 liv. de son chef d'Aquets.

Il ordonne par son Testament que si sa Femme accouche d'un *Garçon*, qu'il en aura les $\frac{3}{5}$ & sa Mere les $\frac{2}{5}$.

Et que si elle accouche *d'une Fille*, qu'elle n'aura que les $\frac{3}{7}$ & sa Mere les $\frac{4}{7}$.

Il arrive qu'elle accouche *d'un Garçon & d'une Fille*, sçavoir combien chacun doit avoir desdits 100000 liv. en conservant toûjour la proportion de la Mere aux Enfans.

REGLE.

Supposé 3 *Portions pour la Fille*,
Il faut 4 *Portions pour la Mere*,
Et pour raport au Fils ladite Mere ayant 4 Portions pour ses $\frac{2}{5}$ qui est deux Portions pour chaque Cinquiéme.
Sur ce pied le Fils ayant $\frac{3}{5}$ doit avoir 6 Portions.

Et les *6 Pour le Fils.*
font 13 *Portions.*

Si 13 Portions donnent 100000 l combien 3 Portions donneront *pour la Fille*, 23076 l. 18: 5 d. $\frac{7}{13}$.

Si 13 don. 100000 l. comb. 4 Port.
donneront *pour la Mere* 30769 l. 4: 7 d. $\frac{5}{13}$.

Si 13 don. 100000 l. comb. 6 Port.
donneront *pour le Fils*, 46153 l. 16: 11 d. $\frac{1}{13}$.

L'Addition donne la PREUVE 100000 liv.

Digitized by Google

INTRUCTION.

Pour ajoûter les Fractions, & Fractions de Fraction, lors que la derniere Fraction eſt Fraction de l'unité de la precedente.

Il ne faut que multiplier le Numerateur de la premiere Fraction par le Denominateur de la ſeconde, y ajoûtant ſon Numerateur de ladite ſeconde Fraction, vous aurez le *Numerateur* de la Fraction de la Réponſe.

Et pour ſon *Dénominateur*, il ne faut que multiplier les deux Denominateurs des deux Fractions, viendra ledit Denominateur de la Fraction de la Réponſe.

Pour faire la premiere Propoſition cy-à-côté, où l'on veut *ajoûter* $\frac{3}{4}$ *d'entiers*, & $\frac{1}{2}$ *d'un deſdits quarts.*

Multipliez le Numerateur 3 de la premiere Fraction par le Denominateur 2. de la ſeconde, ſera 6. avec le Numerateur 1 viendra 7. pour le *Numerateur de la Fraction de la Réponſe.*

Et pour ſon *Denominateur* il ne faut que multiplier les deux Denominateurs 4 & 2 viendra 8. Ainſi *les* $\frac{3}{4}$ *d'Entier &* $\frac{1}{2}$ *d'un deſdits quarts eſt juſte* $\frac{7}{8}$ d'Entier.

POUR LA SECONDE PROPOSITION.

Il faut faire du même ordre en commençant par les dernieres Fractions.

C'eſt-à-dire, ajoûter premierement $\frac{3}{5}$ & $\frac{4}{9}$ d'un Cinquiéme, viendra de l'ordre cy-deſſus $\frac{5\,1}{45}$.

Il faut enſuite ajoûter le $\frac{4}{7}$ d'entiers avec le $\frac{31}{45}$ d'un deſdits Septiémes, en ſuivant toûjours le même ordre, *viendra* $\frac{2\,1\,1}{3\,1\,5}$ *d'Entier pour la Réponſe* de la ſeconde Propoſition.

Des FRACTIONS, & FRACTIONS de FRACTIONS ſur l'unité.

J'ay les $\frac{3}{4}$ d'un Entier, & $\frac{1}{2}$ d'un quart, ſçavoir combien leſdites deux Fractions, ſont en une ſeule.

Réponſe $\frac{7}{8}$

J'ay les $\frac{4}{7}$ d'un Entier & $\frac{3}{5}$ d'un Septiéme, & $\frac{4}{9}$ d'un deſdits Cinquiémes, ſçavoir combien leſdites trois Fractions ſont en une ſeule.

Réponſe $\frac{211}{315}$

REGLES.

$$\frac{7}{8}$$

Ajoûter $\frac{3}{4}$ & $\frac{1}{2}$ d'un quart.

Réponſe $\frac{7}{8}$

L'AUTRE QUESTION.

Ajoûter $\frac{4}{7}$ & $\frac{3}{5}$ d'un Septiéme, & $\frac{4}{9}$ d'un deſdits Cinquiémes.

Réponſe $\frac{211}{315}$

$$\frac{31}{45}$$

Les $\frac{3}{5}$ & $\frac{4}{9}$ d'un Cinquiéme.

$$\frac{211}{315}$$

Les $\frac{4}{7}$ & $\frac{31}{45}$ d'un Septiéme.

Cette Regle eſt utile en pluſieurs rencontres, & particulierement pour parvenir à faire toutes les ſortes de Multiplications de telle nature qu'elles ſoient, & ce, par les multiplications des Fractions.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Pour Multiplier 17 ℔. 11 d. par 12 ℔. 7 d. regardant *le ſol pour l'Entier.*

Il ne faut que multiplier 17 $\frac{11}{12}$ par 12 $\frac{7}{12}$ regardant les deniers comme douziémes de ſols.

Faiſant ladite multiplication par Fractions comme au feüillet 253 *viendra pour la Réponſe* 225 ℔. & $\frac{65}{144}$ *de ſol.*

AUTREMENT.

Regardant les 17 ℔. 11 d. & 12 ℔. 7 d. comme partie de la livre, & *la livre pour l'Entier.*

Pour faire cette Multiplication, il faut conſiderer que 17 ℔. ſont $\frac{17}{20}$ de la livre, & les 11 d. pour $\frac{11}{12}$ d'un vingtiéme, Ainſi les $\frac{17}{20}$ & $\frac{11}{12}$ d'un vingtiéme étant ajoûtez comme au feüillet precedent feront $\frac{215}{240}$ de la livre.

Pareillement les 12 ℔. 7 d. ou $\frac{12}{20}$ & $\frac{7}{12}$ d'un vingtiéme ſont $\frac{151}{240}$ de la livre.

Il reſte à multiplier leſdites $\frac{215}{240}$ d'une livre ou d'un Entier par $\frac{151}{240}$ de l'ordre du feüillet 255, *viendra* $\frac{32465}{57600}$ *ou* $\frac{6493}{11520}$ *d'une livre pour la Réponſe.*

Et ſi l'on ſouhaite ſçavoir la valeur de ſes Réponſes ou Fractions par raport à leurs Entiers, en ſuivant l'ordre du feüillet 235.

Multiplier le N. 65. des $\frac{65}{144}$ par 12 deniers, & diviſant ſon produit par le D. 144. viendra 5 d. $\frac{5}{12}$

Ainſi multiplier 17 ℔. 11 d. par 12 ℔. 7 d. regardant le ſol pour l'Entier, *viendra* 225 ℔. 5 d. $\frac{5}{12}$ *pour la Réponſe.*

Pareillement pour l'autre Réponſe, multipliant le N. 6493. des $\frac{6493}{11520}$ par 20 ℔. & le reſte par 12 d. diviſant par le D. 11520. viendra 11 ℔. 3 d. $\frac{143}{144}$

Ainſi multipliant 17 ℔. 11 d. par 12 ℔. 7 d. par raport à la livre pour l'Entier *viendra* 11 ℔. 3 d. $\frac{143}{144}$ *pour la Réponſe.*

Digitized by Google

DES APPLICATIONS DE FRACTIONS.

Premierement.

Sur les petites Multiplications des Parties de 20 ſ. propoſées au feüillet 175.

EXEMPLE.

Pour multiplier 17 ſ. 11 d. *par* 12. ſ. 7 d *regardant le ſol pour l'Entier.*

Réponſe 225 ſ. $\frac{65}{144}$
ou 225 ſ. 5 d. $\frac{5}{12}$

Et en regardant la livre pour l'Entier.

Réponſe $\frac{6493}{11520}$ *d'une livre.*
ou 11 ſ. 3 d. $\frac{13}{48}$ *d'une livre.*

REGLES.

Multiplier 17 $\frac{11}{12}$ par 12 $\frac{7}{12}$

215 151

215 144
151

215
1075
215
32465

76
2685
32465
28888
282
4

225 ſ. $\frac{65}{144}$ pour Réponſe.
144

AUTRE REGLE.

215
$\frac{17}{20}$ & $\frac{11}{12}$ d'un 20.
240

151
$\frac{11}{20}$ & $\frac{7}{12}$ d'un 20.
240

Multiplier $\frac{215}{240}$ par $\frac{151}{240}$

32465
57600

215 240
151 240
215 9600
1075 480
215
32465 57600

Réponſe $\frac{32465}{57600}$ ou $\frac{6493}{11520}$ d'une livre.

INSTRUCTION.

En ſuivant l'ordre de la ſeconde Regle du feüillet precedent, ou comme au feüillet 275. Pour faire la multiplication de 12 liv. 11 ſ. 5 d. il faut premierement reduire en Fraction de la livre les 11 ſ. 5 d. ſera $\frac{137}{240}$ d'une livre.

Puis multipliez comme au feüillet 253. les 12. liv. $\frac{137}{240}$ par 12 liv. $\frac{137}{240}$ reduiſant chacun en 240-tiéme, viendra 3017 pour chacun deſdits deux nombres qu'il faut multiplier enſemble, donneront 9102289 liv. pour le Nombre à diviſer. Et pour ſon diviſeur multipliant les deux Denominateurs 240. ſera 57600.

Par lequel 57600 diviſant les 9102289. liv. viendra 158. liv.

Et les 1489 liv. reſtans reduits en ſols par 20. ſera 29780 ſ. qui ne ſe peuvent diviſer par 57600.

Il faut les reduire en denier par 12 ſera 357360 d. qu'il faut continuer à diviſer par 57600. viendra 6 d. & 11760 de reſte, qui forme avec le diviſeur la Fraction de denier $\frac{11760}{57600}$ ou $\frac{49}{240}$ étant reduite.

Ainſi multipliez 12 liv 11 ſ. 5 d. *par* 12 liv. 11 : 5 d. *viendra juſte* 158. liv. 0 ſ. 6 d. $\frac{49}{240}$ *pour Réponſe.*

NOTTEZ *Que cette* METHODE *eſt* GENERALE, *même pour les multiplications du Toiſé, de l'Arpentage, &c.*

Supoſé qu'on eut multiplié 12 Toiſes $\frac{137}{240}$ les 158 du produit ſeroit des Toiſes. Ainſi il faudroit reduire en pied les 1489. Sçavoir.

Pour avoir des pieds quarrez, il faudroit multiplier par 36. pieds quarrez, dont la Toiſe quarrée eſt compoſée.

Ou bien par 216 pieds qui ſe trouvent dans la Toiſe Cube, pour avoir des Pieds Cube, & le reſte en Pouce, enſuite en Ligne, &c. pour avoir la juſteſſe parfaite.

Digitized by Google

2.me APPLICATION des Fractions.

Sur la Multiplication des ℒ. ſ. & den. par ℒ. ſ. & den. propoſée au feüillet 175.

EXEMPLE.

Pour Multiplier 12 livres 11 ſ. 5 den. par 12 liv. 11. ſ. 5 d. *Réponſe* 158 liu. 0 ſ. 6 d $\frac{49}{240}$

137 *REGLE.*

$\frac{11}{20}$ & $\frac{5}{12}$

240

3017 3017

Multiplier 12 liv. $\frac{137}{240}$ par 12 liv. $\frac{137}{240}$

12 240 480 24 137 3017 3017 21119 3017 90510 9102289

57600

240 240 9600 480 67600

14 40228 33422289 91022289 5760000 288000 40228 20 ſ. 29780 ſ. 12 d. 59560 29780 357360 d.

1581. 0ſ. 6 d. $\frac{46}{240}$

57600

11760 35730000 2450000 6 den. $\frac{11760}{57600}$

57600 $\frac{392}{1925}$ $\frac{49}{240}$

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Pour Multiplier brievement les 17 ſ. 11 deniers par 12. ſ. 7 den. il faut commencer à multiplier par les 12 ſ. d'enbas (*En ſe ſervant du petit Livret de* 12) tout ce qui eſt en haut, diſant 12 fois 11 den. font 132 den. qui valent 11 ſ. qu'il faut retenir, continuant à dire 12 fois 7 ſ. des 17 ſ. en ajoûtant au produit les 11 ſ. de retenu, fera 215 ſ. pour le montant des 17 ſ. 11 den. par 12 ſ.

Et pour les 7 deniers d'enbas qui reſte à multiplier par tout le haut, faut prendre pour 6 deniers la moitié des 17 ſ. 11 den. ſera 8 ſ. 11 den. $\frac{1}{2}$

Et pour le 1 denier reſtant deſdits 7 deniers, faut prendre le ſixiéme deſdits 8 ſ. 11. deniers, viendra 1 ſ. 5 den. & reſte 5 den. $\frac{1}{2}$ dont il faut encore prendre le ſixiéme de l'ordre du feüillet 249, ce qui ſe fait en multipliant les 5 den. ou 5 Entiers reſtant par le D. 2. ſera 10. à quoy faut ajoûter le N. 1. & ſera 11 pour le N. de la Fraction du denier, Et pour ſon Denominateur, multiplier par 6. (*à cauſe que l'on prend le ſixiéme*) le D. 2 ſera 12. qui fera $\frac{11}{12}$

Enſuite ajoûtez les 215 ſ. avec les 8 ſ. 11 den. $\frac{1}{2}$ & 1 ſ. 5 d. $\frac{1}{12}$ comme à l'ordinaire *viendra* 225 ſ. 5 den. $\frac{5}{12}$ *pour la réponſe de ladite Multiplication.*

Pour multiplier les 12 liv. 11 ſ. 5 den. par 12 liv. 11 : 5 den. Il faut ſuivre exactement de l'ordre cy-deſſus, c'eſt-à-dire, aprés avoir multiplié les 12 liv. 11 ſ. 5 den. d'enhaut par les 12 liv. d'enbas, & trouvé 150 liv. 17 ſ.

Il faut enſuite prendre par les parties allicottes de la livre, les 11 ſ. 5 den. d'enbas ſur tous les 12 l. 11 : 5 den. d'enhaut, en traitant les deniers reſtans & Fractions (*En prenant leſd tes parties Allicottes de la livre*) de l'ordre dudit feüillet 249, & comme il eſt pratiqué à la Regle cy-à côté, puis faire l'addition, & vous trouverez *que* 12 liv. 11 ſ. 5 den. *par* 12 liv. 11 ſ. 5 den. *montent juſte à* 158 liv. 0 : 6 den. $\frac{49}{240}$

Suite des APPLICATIONS des Fractions.

Pour faire les Multiplications des feüillets 277 & 279 plus briévement.

REGLES.

Multiplier 17 ℔. 11 den.
par 12 ℔. 7 den.

pour les 12 ℔. vient . 215 ℔.
pour les 6 den . . . 8 ℔. 11 den. $\frac{1}{2}$ $\frac{12}{6}$
pour le 1 den . . . 1 ℔. 5 den. $\frac{11}{12}$ 11
Total . . . 225 ℔. 5 den. $\frac{5}{12}$

Multiplier 12 liv. 11 ℔. 5 den.
par 12 liv. 11 ℔. 5 den.

pour les 12 l. vient 150 liv. 17 ℔. 240
pour les 10 ℔. . . . 6 liv. 5 ℔. 8 den. $\frac{1}{2}$ 120
pour le 1 ℔. . . . 12 ℔. 6 den. $\frac{17}{20}$ . . 204 $\frac{17}{20}$
pour les 4 den. 4 ℔. 2 den. $\frac{17}{60}$ . . 68 . $\frac{17}{60}$
pour le 1 den. 1 ℔. 0 den. $\frac{137}{240}$ 137 $\frac{137}{240}$
Total . . . 158 liv. 0 ℔. 6 den. $\frac{49}{240}$. 529.

49 | 2 d. $\frac{49}{240}$
529
480 | 240

Ces deux Regles ſont de pareils produits qu'aux feüillets 277 & 279, ce qui pourroit dans une neceſſité ſervir de Preuve l'une à l'autre.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Il ne faut que multiplier les 135. *Pieds de long* par les 38 *Pieds de large*, viendra 5130 *Pieds quarrez* que contient ledit quarré long.

Pour réduire leſdits Pieds quarrez en Toiſe quarrée, il faut les diviſer *par 36. qui eſt la quantité de Pieds que contient la Toiſe quarrée*, viendra au produit de la diviſion 142. *Toiſes & 18 Pieds quarrez.*

POUR LE CUBE OU SOLIDE.

Et ſi ledit quarré long qui a 5130 Pieds quarrez avoit *d'épaiſſeur 17. Pieds*, pour ſçavoir combien ledit Corps Solide contient de Pieds ou Toiſe Cube.

Il faudroit multiplier par les 17 Pieds d'épaiſſeur les 5130. Pieds de ſuperficie qui donnera 87210. *Pieds Cube.*

Pour reduire leſdits Pieds Cube en Toiſe Cube, Il faut les diviſer par 216. *Pieds Cube que contient la Toiſe Cube*, viendra 403 *Toiſes & 162 Pieds Cube.*

Le fondement de ces Reductions eſt que la Toiſe quarrée à 6. Pieds de long ſur 6. Pieds de large qui ſont 36. Pieds quarrez.

Et que la Toiſe Cube outre qu'elle a 6 Pieds de long ſur 6. Pieds de large ou 36. Pieds quarrez, elle a 6. Pieds d'épaiſſeur qui ſont 216. Pieds Cube que contient la Toiſe Cube,

attendu que 6 fois 6 ſont 36.
& 6 fois 36 ſont 216.

A l'égard des parties de la Toiſe quarrée,
les 18 Pieds font la $\frac{1}{2}$ Toiſe,
& les 9 Pieds le $\frac{1}{4}$

à l'égard de la Toiſe Cube,
les 108 Pieds Cube font la $\frac{1}{2}$ Toiſe,
& les 54 Pieds font le $\frac{1}{4}$.

Digitized by Google

MULTIPLICATIONS

PAR PIEDS SIMPLES POUR LES SUPERFICIES ET SOLIDES.

Sans parties Allicotte, en ſe ſervant de la Diviſion.

EXEMPLES.

Un quarré long ou Paralelograme Rectangle à 135 *Pieds de long*, & 38 *Pieds de large*, ſçavoir, combien il y a de Toiſes & Pieds quarrez,

Réponſe 142 *Toiſes* $\frac{1}{2}$ *quarré.*

Supoſé que ledit quarré long eut *d'épaiſſeur* 17 *Pieds*, ſçavoir combien cedit Corps contient de Toiſes Cubes.

Réponſe 403 *Toiſes* $\frac{3}{4}$ *Cubes.*

REGLES.

135 Pieds de long
ſur 38 Pieds de large.

1080
405

font 5130 pieds quarrez.

1
1598
5430 | 142 T. 18 P.
30442 | 36 quarrez.
436

leſdits 5130 pieds quarrez.
ſur 17 Pieds d'épaiſſ.

35910
5130

font 87210 Pieds Cube.

1
862
87210 | 403 T. 162 P.
80448 | 216 Cubes.
6

INSTRUCTION.

Il faut commencer à multiplier par les 5. pieds d'enbas les 13 pieds 6 pouces d'enhaut, disant 5 fois 6 sont 30 pouces qui sont 2 pieds 6 pouces, posé 6 pouces & retenez les 2. pieds, puis dire 5 fois 13 pieds sont 65. pieds, & 2. de retenu font 67 pieds, qu'il faut poser en son rang comme à la Regle.

Et pour les 8 pouces d'enbas qui reste à multiplier, prenez pour 4 pouces (qui sont le $\frac{1}{3}$ du pied) le tiers de 13 pieds 6 pouces d'enhaut.

Disant le tiers de 13 est 4 pieds qu'il faut poser directement dessous, il reste 1 pied qui vaut 12 pouces, & 6. qui sont à côté sont 18 pouces, dont le tiers est 6 pouces, Ainsi les 4 pouces multipliez par les 13 pieds 6 pouces d'enhaut, produisent 4 pieds 6 pouces.

Et pour les 4 autres pouces d'enbas remettre le même produit de 4. pieds. 6. pouces.

L'addition de ces trois lignes donneront 76. pieds 6 pouces, ou *76 pieds & $\frac{1}{2}$ quarré* que contient ladite surface.

POUR LE CUBE OU SOLIDE.

Supposant que ladite surface est 4. pieds. 10 pouces d'épaisseur.

Il faut commencer comme dessus en multipliant par les 4 pieds d'enbas les 76. pieds 6, pouces d'enhaut, viendra 306. pieds.

Et pour les 10. pouces d'enbas qui restent à multiplier, prenez pour 6. & pour 4.

Pour 6. prenez la moitié de 76. pieds 6 pouces, sera 38 pieds 3 pouces, Et pour le 4 prenez le tiers desdits 76 pieds 6 pouces, sera 25. pieds 6 pouces, étant calculé & disposé de l'ordre expliqué cy-dessus, l'addition de ces trois lignes donnera 369. pieds 9. pouces, ou 369. pieds $\frac{3}{4}$ Cube que ladite Pierre ou Marbre contient.

Ces 369 pieds $\frac{3}{4}$ Cube font 1 Toise $\frac{1}{2}$ & 45. pieds $\frac{3}{4}$ Cube.

Digitized by Google

MULTIPLICATIONS

DES PIEDS ET POUCES, Sur PIEDS ET POUCES.

Utiles.

Aux Superficies & Solides.

EXEMPLES.

Une Pierre taillée ou un Marbre qui de ſurface a 13 *pieds 6 pouces de long* & 5 *pieds 8 pouces de large*, ſçavoir combien ladite ſurface contient de pieds quarrez en ſuperficie. *Réponſe 76 pieds $\frac{1}{2}$ quarrez.*

Et de Pieds Cube ayant 4 *pieds 10 pouces d'épaiſſeur*. . . . . *Réponſe 369 pieds $\frac{3}{4}$ Cube.*

REGLES.

13 pieds 6 pouces de long
ſur 5 pieds 8 pouces de large.

67 pieds 6 pouces
4 pi. . . . 6 po.
4 pi. . . . 6 po.

76 pieds 6 po.

Leſdits 76 pieds 6 po. en ſuperficie
ſur 4 pieds 10 pouces d'épaiſſeur.

306 pieds
38 pi. . . 3 po.
25 pi. . . 6 po.

369 pieds 9 pouces.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Pour faire par Toiſes les mêmes Multiplications du feüillet 283 au lieu de 135 pieds mettre 22 T. 3 pieds
au lieu de 38 pi.... mettre 6 T. 2 pi
& au lieu de 17 pi : mettre 2 T. 5 pi

Pour faire la Multiplication des 22 T 3 pieds ſur 6 T. 2 pieds.

Il faut commencer à multiplier par les 6 Toiſes d'enbas les 22 Toiſes 3 pi. d'enhaut, en commençant par les pieds.

Diſant 6 fois 3 pi. ſont 18 pi. qui font 3 T. qu'il faut retenir & continuer à dire 6 fois 2. ſont 12 & 3 de retenu ſont 15 T. poſé 5 & retenés 1. dixaine, & 6 fois 2 ſont 12. & 1 de retenu ſont 13 dixaines, qui étant poſées ſera 135 T. pour le quarré de 22 T 3 pi. ſur 6 Toiſes.

Il reſte à multiplier les 2 pieds d'enbas, pour leſquels il faut prendre le tiers de 22 T. 3 pieds d'enhaut ſera 7 T. 3 pi., puis l'addition de ces deux lignes donnera 142 *Toiſe 3 pieds* ou 142 *Toiſes* $\frac{1}{2}$ *quarrées* que contient en ſuperficie ledit Mur.

Pour le Cube ou Solide.

Ayant d'épaiſſeur audit Mur 2. ~~pieds~~ toises 5 ~~pouces~~ pieds.

Il faut commencer comme deſſus à multiplier par les 2 Toiſes d'enbas les 142 Toiſes 3 pi. d'enhaut, viendra 285 T.

Et pour les 5 pieds d'enbas il faut prendre pour 3. & pour 2.

Pour 3 pren. la *moit.* des 142 T. 3 pi. ſera 71 T 1 p. 6 p. & pour 2 pren. le *tiers* des 142 T. 3 pi. ſera 47 T 3 pi.

L'addition enſuite deſdites trois lignes donnera pour la *Réponſe.* 403 *T. 4 Pi 6 po ou* 403 *Toiſes* $\frac{3}{4}$ *Cube* que contient ledit Mur.

Nottez à *ces ſortes de produits les pieds* ſont toûjours de 6 à la Toiſe.

Dont les 4 pieds 6 pouces ſont les $\frac{3}{4}$ de la Toiſe.
les 4 pieds..... ſont les $\frac{2}{3}$ de la T
les 3 pieds..... ſont la $\frac{1}{2}$ Toiſe.
les 2 pieds..... ſont le $\frac{1}{3}$ de Toiſe.
le 1 pied..... eſt le $\frac{1}{6}$ de la Toiſe.

De la qualité des Toiſes ſoit COURANTE, QUARRE'E, ou CUBE.

MULTIPLICATIONS
Des *TOISES & PIEDS*, par *TOISES & PIEDS*.

BRIEVES
Par les parties Aliquotes

EXEMPLES.

Un Mur à 22 *Toiſes* 3 *pieds de long* ſur 6 *Toiſes* 2 *pieds de haut*, ſçavoir combien il y a de Toiſes quarrées. *Réponſe* 142 *Toiſes* $\frac{1}{2}$ *quarrées.*

Et ſi ledit Mur avoit 2 *Toiſes* 5 *pieds d'épaiſſeur*, ſçavoir combien il y auroit de Toiſes Cube de Maçonnerie dans ledit Mur.

Réponſe 403 *Toiſes* $\frac{3}{4}$ *Cubes.*

REGLES.

	22 Toiſes	3 pieds	de long
ſur	6 T.	2 pi.	de haut.
	135 T.		
	7 T.	3 pi.	
ſont	142 T.	3 pi.	

leſdits	142 T.	3 pi.	de ſuperficie
ſur	2 T.	5 pi.	d'épaiſſeur.
	285 T.		
	71 T.	1 pi.	6 pouces.
	47 T.	3 pi	
ſont	403 T.	4 pi	6 pouces.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Pour Multiplier 135 *Toiſes 5 pieds 6 pouces* de long par 4 *Toiſes* de large.

Il faut multiplier par les 4 Toiſes d'enbas tout le haut, en commençant par les pouces.

diſant 4 fois 6 pouces ſont 24 pouces qui font 2 pieds qu'il faut retenir, puis dire 4 fois 5 pieds ſont 20 & 2 de retenu ſont 22 pieds qui eſt 3 Toiſes 4 pieds, faut poſer les 4 pieds, & retenir les 3 Toiſes qu'il faut ajoûter en multipliant les 135 T. par ledit 4. viendra pour la *Réponſe* 543 Toiſes 4 pieds,

ou 543 *Toiſes* $\frac{2}{3}$ *quarrées.*

Pour multiplier 12 *Toiſes 3 pieds 9 pouces* de long par 5 *Toiſes* 2 *pieds* de large.

Il faut commencer à multiplier par les 5 Toiſes d'enbas tout le haut de l'ordre cy-deſſus viendra 63. Toiſes 0 pi. 9. pouces.

Et pour les 2 pieds d'enbas qui reſtent à multiplier, il faut prendre le tiers des 12 T. 3. pi. 9. po. viendra 4 T, 1 pi. 3. po. qui étant ajoûté avec les 63 T. 0 pi. 9 po. donnera la *Réponſe* 67 Toiſes 2 pieds,

ou 67 *Toiſes* $\frac{1}{3}$ *quarrées.*

Pour multiplier 105 *Toiſes* 0 *pieds* 8 *pouces* de long par 3 *Toiſes* 4 *pieds* 6 *pouces* de large.

Aprés avoir multiplié tout le haut par les 3 T. d'enbas, & trouvé 315 T. 2 pi.

Il faut enſuite calculer les pieds & pouces d'enbas, en prenant pour 3 pieds la moitié des 105 T. 0 pi. 8 po. viendra 52 T. 3 pi 4 po.

Et pour le 1 pied 6. pouces reſtant des 4 pieds 6 pouces d'enbas, prenez la moitié deſdites 52. T. 3 pi 4 po ſera 26 T, 1 pi. 8 po. (*attendu qu'un pied & demi eſt la moitié de trois pieds*) Enſuite faire l'addition deſdits trois produits, donnera pour la *Réponſe* 394 Toiſes 1 pied ou 394 *Toiſes* $\frac{1}{6}$ *quarré.*

Digitized by Google

MULTIPLICATIONS BRIEVES

Des *TOISES, PIEDS & POUCES*

Par *Toiſes*
Par *Toiſes & Pieds*,
& Par *Toiſes Pieds & Pouces.*

REGLES.

135 Toiſes 5 pieds 6 pouces de long
ſur 4 Toiſes..... de large.
montent 543 Toiſes 4 pieds.

12 Toiſes 3 pieds 9 pouces de long
ſur 5 Toiſes 2 pieds..... de large.

63 T.	0 pi.	9 po.	
4 T.	1 pi.	3 po.	

montent 67 Toiſes 2 pieds.

105 T.	0 pi.	8 po.	de long
ſur 3 T.	4 pi.	6 po.	de large.
315 T.	2 pi.	0 po.	
52 T.	3 pi.	4 po.	
26 T.	1 pi.	8 po.	

montent 394 Toiſes 1 pied.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Pour faire cette methode generale, il faut reduire les deux nombres à multiplier en leurs plus petites dénominations & pareilles, c'eſt à-dire, en pouces s'il y a des pouces à l'un deſdits nombres, enſuite multiplier les produits l'un pour l'autre, ce qui en vient pour être diviſé par le quarré de l'unité de l'Entier, c'eſt-à dire, par la quantité des pouces quarrez que contient la Toiſe quarrée, le produit de cette diviſion ou ſous-diviſion donnera la Réponſe.

En ſuivant l'Exemple cy-contre.

Il faut reduire les 105. T. 0 pi 8, po. & les 3 T. 4. pi 6 po. en pouces, en multipliant les Toiſes par 6 y ajoûtant les pieds ; Enſuite par 12. y ajoûtant les pouces, viendra 7568 po. & 270. po. qui étant multipliez l'un par l'autre, donneront 2043360 po. quarrez, qu'il faut réduire en Toiſe quarrée, en les diviſant par 5184. *po. quarrez* que contient 1 *Toiſe quarrée*, viendra 394. *Toiſes quarrées.*

A l'égard des 864 pouces de reſte on peut les reduire en pieds quarrez par *deux Methodes.*

La *premiere* ſe fait en multipliant par 36 pieds (dont la T. quarrée eſt compoſée) les 864. viendra 31104. qui étant diviſé par le diviſeur ordinaire 5184 viendra 6. *pieds quarrez.*

La *ſeconde* Methode, ſeroit de diviſer leſdits 864 po. quarrez reſtant par 144 pouces quarrez que le pied quarré contient, viendra 6. *pieds quarrez.*

Ainſi *multiplié* 105. *T.* 0. *pi.* 8. *pouces par* 3. *T.* 4. *p.* 6 *po. vient pour la Réponſe* 394. *Toiſes* 6. *pieds quarrez.*

Nottez pour trouver la quantité de *pouces quarrez* qu'il y a dans la *Toiſe quarrée.*

La *Toiſe courante* ayant 6 pi. & le pied 12 po. Elle a 72. pouces de longueur, & 72 pouces de large quand elle eſt quarrée, leſquels 72 fois 72 font 5184. *pouces quarrez* que contient la *Toiſe quarrée.*

Ainſi pour les lignes & parties de lignes ſi l'on ſouhaite multiplier, cette Methode étant tout-à-fait GENERALE & PARFAITE.

METHODE.

Digitized by Google

METHODE GENERALE

Pour faire les

MULTIPLICATIONS des Toiſes, Pieds & Pouces, par Toiſes, Pieds & Pouces.

Utiles aux *SUPERFICIES & SOLIDES.*

EXEMPLE.

L'on veut multiplier 105 Toiſes 0 pi. 8 pouces par 3 Toiſes 4 pieds 6 pouces.

Réponſe 394 *Toiſes 6 pieds quarrez.*

REGLE.

105 T. 0 pi. 8 po. | 3 T. 4 pi. 6 po. | 1 Toiſe.

6	6	6
630 pi.	22 pi.	6 pi.
12	12	12
1260	44	72 po.
630	22	par 72 po.
8	6	144
7568 po.	270 po.	504
7568	8	5184 pouces.
270	2166	
529760	4888104	
15136	20433600	394 Toiſes quarrées.
2043360	155552688	5184
	4600552	
	2011	
	par 36	
	5184	311104 | 6 pieds quar.
	2592	311104 | 5184
	31104	

J'avouë que cette Methode eſt longue, mais cette longueur eſt effacée par ſa facilité n'ayant point de parties Allicottes à prendre. & pouvant ſervir parfaitement à toutes les multiplications d'arpentages de Toiſez, & même à celles curieuſes de livres, ſols & deniers des feüillets 277. 279. & 281.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Il faut premierement reduire les 8 *pouces* EN FRACTION DE TOISES, de même les 4 *pieds* 6 *pouces*, en ſe ſervant de l'ordre du feüillet 275.

Vous trouverez que 8 *pouces* ou $\frac{2}{3}$ de pied, & les $\frac{2}{3}$ de 6-ſiéme de toiſe, qui eſt $\frac{2}{18}$ ou $\frac{1}{9}$ *de toiſe.*

Pareillement que les 4 *pieds 6 pouces* ſont $\frac{4}{6}$ & $\frac{1}{2}$ de ſixiéme de toiſe, ſont en une ſeule Fraction $\frac{9}{12}$ ou $\frac{3}{4}$ *de toiſe.*

Il faut enſuite mettre à côté des 105 *toiſes* le $\frac{1}{9}$ & à côté des 3 *toiſes* les $\frac{3}{4}$.

Puis les multiplier de l'ordre cy-à-coté, qui eſt de même qu'au feüillet 253, viendra au produit 394 *toiſes*, & $\frac{6}{36}$ ou 394 *toiſes* $\frac{1}{6}$ *quarré*, pour la *Réponſe* de ladite Multiplication.

Nottez, Cette Regle ſert de preuve à la Regle du feüillet precedent, & à la troiſiéme du feüillet 289.

Digitized by Google

MULTIPLICATION

Des Toises, Pieds & Pouces par Toises, Pieds & Pouces, executées par FRACTIONS.

EXEMPLE.

Multiplier 105 T. 0 pi 8 po, par 3 T. 4 pi. 6 pouces.
Réponse 394 *toises* $\frac{1}{6}$ *quarrées*

$\frac{2}{3}$ d'un Sixiéme — 2 — 18 — $\frac{2}{18}$ ou $\frac{1}{9}$

$\frac{4}{6}$ & $\frac{1}{2}$ d'un sixiéme — 9 — 12 — $\frac{9}{12}$ ou $\frac{3}{4}$

Multiplier 105 T. $\frac{1}{9}$ par 3 T. $\frac{3}{4}$ — 946 — 15

X

946 × 15 = 4730 + 946 = 14190

36 × 10956 = 394 toises $\frac{1}{6}$ quarrées

10956 | 36
32

$\frac{6}{36}$ ou $\frac{1}{6}$

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Il faut pour multiplier les 53 *Per. 7 pi 6 po. de longueur* par *6 per 9 pieds de large*, faire comme au feüillet 289, à la difference que l'ENTIER ou la *Toise* y eſt compté de 6 pieds, & icy l'ENTIER ou la *Perche* eſt compté de 18 pieds.

Diſant en multipliant tout le haut par les perches d'enbas, 6 fois 6 pouces ſont 36 po. qui font 3 pieds qu'il faut retenir.

Puis dire 6 fois 7 pi. ſont 42 & 3 de retenu ſont 45 pi. qui eſt 2 per. & 9 pi. poſé 9 pi au rang de pieds, & retenez les 2 perches.

Et continuant à multiplier les 6 perches par les 53 d'enhaut, il y faut ajoûter les 2 de retenuë, ſera 320 *per. 9 pi.* pour le montant des 53 per. 7. pieds 6 pouces ſur 6 perches.

Mais pour les 9 pi (ou demi perche) qui ſont à côté des 6 per. il faut prendre la *moitié* des 53 per. 7 pi 6 po. diſant la moitié eſt 53 & 26 per. reſte 1 per. avec les 7 pi. ſont 25 pi. La moitié deſdits 25 pi. & 12 pi. qu'il faut mettre à côté des 26 per.

Il reſte 1 pied avec les 6 po. ſont 18 po. dont la moitié eſt 9 po. Ainſi les 9 pieds d'enbas produiſent 26 per. 12 pi. 9 po.

L'addition de ces produits donneront pour la *Réponſe 347 perches quarrées*, à l'égard des 3 pi. 9 po. qui ne ſont point quarrez, qui étant réduit donnera 67 pieds $\frac{1}{2}$ quarrez.

Pour reduire leſdits 3 pieds 9 po. en pieds quarrez, il les faut multiplier par 18, ou par 3 fois 6, ou par 2 fois 9.

Les 3 pieds 9 po.
par . . . . . 2.

7 pi : . 6 po :
par. 9

67 pi. 6 po. ou 67 *pieds* $\frac{1}{2}$ *quarrez*.
Ainſi des autres.

Digitized by Google

MULTIPLICATION D'ARPENTAGE

Par les Parties Allicottes.

L'Arpent de Paris a 100 Perches,
La Perche . . . . . a 18 pieds de long.

REGLE.

Un quarré à 53 perches 7 pieds 6 po. de long
sur 6 per. 9 pi. de large.

	320 per.	9 pi.
P. 9 pi. d'enbas	26 per.	12 pi. 9 po.
montent . .	347 per.	3 pi. 9 po.

AUTRE.

	137 Per.	11 pi.	9 po.
sur	4 Per.	7 pi.	6 po.
	550 Per.	11 pi.	0
p. 6 pi. d'enbas	45 Per.	15 pi.	11 po.
p. 1 pi. 6 po. d'enbas	11 Per.	8 pi.	5 po. 9 lig.
montent	607 Per.	17 pi.	4 po. 9 lig.

Re'ponses des susdites Regles.

la premiere produit 347 per. 67 pi $\frac{1}{2}$ quarré.
la secode produit 607 per. 313 pi $\frac{1}{8}$ quarré.
ou 6 arp. 07 per. $\frac{1}{4}$ 70 pi $\frac{1}{8}$ quarré.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Quand les multiplications d'Arpentages ſont compoſées de pluſieurs Entiers, c'eſt-à-dire, de pluſieurs chiffres aux perches, il les faut operer d'une autre façon que cy-devant.

En commençant à multiplier les perches par les perches, puis prendre les pieds & autre parties d'enbas (par les parties Allicotes de la perche) ſur les perches d'enhaut ſeulement.

Et les pieds d'enhaut les prendre par les parties Allicotes de la perche, ſur tout le nombre d'enbas, enſuite faire l'addition pour avoir la Réponſe qu'on cherche.

Et ſuivant la Reglé cy-contre aprés avoir multiplié les 73. perches par les 57 per. il faut prendre les 13. pieds d'enbas ſur les 73 perches d'enhaut, prenant.

pour 9 pi. la moitié des 73 perches ſera 36 per. 9 pi.
pour 3 pi. le tiers des 36 per. 9. pi. ſera 12 per. 3 pi.
pour 1 pi. le tiers des 12 per. 3. pi. ſera 4 per. 1 pi.

Il reſte à prendre les 10. pieds d'enhaut ſur les 57 perches 13 pieds d'enbas; pour ce, prenez.

p. 9 pi. la moit. des 57 per. 13 pi. ſera 28 per 15 pi. 6 p.
& p. 1 pi. le neuf. des 28 per. 15 pi. 6 po ſera 3 per. 3 pi. 8 p.
& 8 ligne.

Enſuite l'addition vous donnera pour *Réponſe* 424 *perches.* 14 *p.* 2 *po.* 8 *lig.* ou 42 *arp.* 45 *per.* & $\frac{3}{4}$ & 13 *pieds quarrez* que contient en ſuperficie un quarré long, qui a 73 perches 10 pieds de long ſur 57 perches 13 pieds de large Meſure de Paris.

Digitized by Google

AUTRE MULTIPLICATION D'ARPENTAGE

Par les Parties Allicottes.

REGLE.

73 Perches 10 pieds de long
sur 57 Perches 13 pieds de large.

511 per.
365

9 pi. d'enbas	36 per.	9 pi.	
3 pi. d'enbas	12 per.	3 pi.	
1 pi. d'enbas	4 per.	1 pi.	
9 pi. d'enhaut	28 per.	15 pi.	6 po.
1 pi. d'enhaut	3 per.	3 pi.	8 po. 8 lig.
Total.....	4245 per.	14 pi.	2 po. 8 lig.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Suivant la methode generale du feüillet 291. Il faut reduire en pieds *qui eſt la plus petite partie*, les perches & arpens s'il y en avoit, vous trouverez que les 73 *per.* 10 *pieds* font 1324 *pieds*, & les 57 *per.* 13 *pieds* font 1039 *pieds*, leſquels pieds étant multipliez donneront 1375636 *pieds quarrez* qu'il y a dans ledit quarré long.

Pour reduire ces pieds en perches quarrées, il faut les diviſer par les 324 *pieds quarrez* que contient la perche quarrée de Paris, viendra 4245 *perches*, & 256 *quarrez* ou 42 *arpens* 45 *per.* $\frac{3}{4}$ & 13 *pieds quarrez* pour la *réponſe que l'on cherche.*

Si vous êtes en peine pour ſçavoir la quantité de pieds quarrez qu'il y a dans une perche quarrée.

Pour le trouver, vous n'avez qu'à ſçavoir que la perche a 18 pieds de long, & que la quarrée en a autant de long que de large ; ainſi multipliant 18 *pi. de long*, par 18 *pieds de large*, vous trouverez 324 *pieds quarrez* qu'il y a dans *la perche quarrée.*

Si l'on vouloit ſçavoir combien il y a de pouces quarrez, il faudroit reduire les 18 pieds en pouces, ſeroit 216 *po.* multipliez par 216 *po.* donneront 46656 *pouces quarrez* qu'il y a dans ladite *perche quarrée.*

MULTIPLICATION D'ARPENTAGE

Faite par la *Methode generale.* du feüillet 291.

Un plan ou quarré long a 73 *perches* 10 *pieds de long* sur 57 *perches* 13 *pieds de large*, ſçavoir combien il contient d'arpens, perches & pieds quarrez,

Réponſe 4245 *perches* 256 *pi. quarrez* ou 42 *arp.* 45 *per.* $\frac{1}{4}$ & 13 *pieds quarrez.*

REGLE.

73 per. 10 pi.
18
584
73
10
1324 pi.

57 per. 13 pi.
18
456
57
13
1039 pi.

1 per
18
18 pi.
par 18 pi.
144
18
324 pi. quar.

1324
1039
11916
3972
13240
1375636 pi. quarrez.

4245 per. & 256 pi. quar.
324

Il a $\frac{1}{2}$ de 324 eſt 162.
Il a $\frac{1}{4}$ de 324 eſt 81.
Les $\frac{3}{4}$ de perc. eſt 243. pieds quarrez.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Il faut reduire en *Fractions de perches* les *7 pieds 6 pouces*, de même les *9 pieds*, en se servant de l'ordre des Fractions de Fractions du feüillet 275.

Vous trouverez que *7 pieds 6 pouces* sont les $\frac{2}{19}$ & $\frac{1}{2}$ d'un 18 tiéme de perche qui est en une seule Fraction $\frac{15}{36}$ ou $\frac{5}{12}$ *de perches.*

Pareillement que les *9 pieds* sont la $\frac{1}{2}$ d'une *perche.*

Il faut ensuite mettre à côté des *53 perches* les $\frac{5}{12}$ & des *6 perches* le $\frac{1}{2}$

Pour faire la multiplication de l'ordre cy-à-côté, qui est de même qu'au feüillet 253. viendra au produit 347 *perches* $\frac{1}{2}$ *quarrées* pour la *Réponse* ou 3 *arpens* 37 *perches* $\frac{1}{2}$ *quarrez*, que ledit quarré long contient en superficie.

Digitized by Google

MULTIPLICATION D'ARPENTAGE PAR FRACTIONS.

Un plan, ou quarré long à 53 *perches* 7 *pieds* 6 *pouces de long* sur 6 *perches* 9 *pieds de large*, sçavoir combien il contient d'arpens & perches quarrées.

Réponse 347 *perches* $\frac{5}{24}$ *quarréos*, ou 3 *arp.* 47 *per.* $\frac{5}{24}$ *quarrées.*

REGLE.

15
$\frac{7}{18}$ & $\frac{1}{2}$ de Dix-huitiéme
36

$\frac{15}{36}$ ou $\frac{5}{12}$

641 — 13

Multiplier 53 per. $\frac{5}{12}$ par 6 per. $\frac{1}{2}$

24

641
13
1923
641
8333

8333 | 24 — 347 perches $\frac{5}{24}$ quarrées.

INSTRUCTION.

Tous les Bois de charpente qui ſont Acquarry s'achette & ſe vendent par PIECE DE BOIS.

LA PIECE DE BOIS dont on entend parler eſt une piece de Bois qui a 2 *Toiſes de long* & 6 *pouces de large* ſur 6 *pouces de groſſeur* ce qui contient 5184. POUCES CUBE.

Preſentement pour meſurer toutes ſortes de Bois quarré, il faut reduire la *longueur*, *largeur* & *épaiſſeur* en *pouces*, ſera ſuivant l'exemple cy-à-côté 324 po. de long, 16 po. de large & 18 po. de haut ou d'épaiſſeur, qu'il faut multiplier les uns par les autres, viendra 151632 POUCES CUBES que la poutre propoſée contient.

Pour la reduire en *pieces de Bois*, *Diviſez* leſdits 151632 par 5184. viendra 29 PIECES DE BOIS, & 1296 de reſte, qui eſt juſte le *quart* des 5184.

Ainſi il vient pour *Réponſe* 29 *Pieces* $\frac{1}{4}$ *de Bois* que ladite poutre contient.

Regle pour trouver la quantité de Pouces Cube qu'il y a dans une PIECE DE BOIS.

Les 2 Toiſes de long
a 6 pi.
font 12 pi.
a 12 po.
24
12
font 144 po. de long
ſur 6 po. de large.
864 po. quarrez
Et ſur 6 po. d'épaiſſeur,
font 5184 po. Cube que la *Piece de Bois* contient.

CALCUL

CALCUL DES BOIS DE CHARPENTE OU BOIS QUARRE'.

EXEMPLE.

Une poutre a 4 *Toiſes* 3 *pieds* de long ſur 2 *pieds* 2 *po.* de large & 1 *Pied* 6 *pouces* de haut ou d'épaiſſeur, ſçavoir combien ladite poutre contient de pieces de Bois.

Réponſe 29 *pieces* $\frac{1}{4}$ *de Bois.*

REGLE.

4 Toiſes 3 pieds 2 pi. 2 po. 1 pi. 6 po.

6 — 12 — 12

27 pi. — 26 po. — 18 po.

12

54
27

324 po.

324 po. de long
par 26 po. de large.

1944
648

8424 po. de ſuperficie
ſur 18 po. de haut.

67392
8424

151632 po. Cube.

129
4716576
4716576 | 29 pieces $\frac{1}{4}$ de Bois.
4716576 | 5184
4716576

Pour faire cette Methode Briéve, il faut commencer par multiplier les pouces de large par les pouces d'épaiſſeur ou hauteur, le total le multiplier par les Toiſes de longueur, & ce dernier produit le diviſer toûjours par 72. ce qui viendra au produit de la diviſion ſera autant de PIECES DE BOIS *& par conſequent la* RE'PONSE,

Voyez la Table ou la fin de ce livre, où je donne d'autres brievetez.

Et ſuivant le premier Exemple cy-à-côté, aprés avoir multiplié les 26 *pouces de large* par les 18 *pouces d'épaiſſeur*, donnera 468. qu'il faut multiplier par les 4 Toiſes 3 pieds.

Les 4 Toiſes donneront 1872, & pour les 3 pieds la moitié deſdites 468. ſera 234, l'addition de ces deux produits donnera 2106. pour le nombre à diviſer par 72 viendra pour la *Réponſe* au produit de la diviſion 29 Pieces & $\frac{18}{72}$ ou $\frac{1}{4}$.

C'eſt-à-dire, que la poutre propoſée contient juſte 29 *Pieces* $\frac{1}{4}$ *de Bois*

L'AUTRE.

Une Pille de ſolive, poutre, ou ſoliveau qui a
5 pieds ou 60 pouces de large,
4 pieds 8 pouces ou 56 pouces de haut,
leſquels 60 po étant multipliez par 56 po. donneront 3360. qui étant multipliez par les 7 Toiſes 5 pieds de long, de l'ordre cy-deſſus, viendra 26320. qu'il faut toûjours diviſer par 72. le produit de la diviſion donnera pour *Réponſe* 365 *Pieces &* $\frac{5}{9}$ *de Bois* qu'il y a dans ladite Pille.

Digitized by Google

CALCULS DES BOIS DE CHARPENTE PLUS BRIEFS

que celuy du feüillet précedent.

EXEMPLES.

Une poutre de 4 *Toiſes* 3 *pieds de long* ſur 26 *pouces de large* & 18 *pouces de haut ou d'épaiſſeur*; ſçavoir combien elle contient de PIECES DE BOIS.

Réponſe 29 *Pieces* $\frac{1}{4}$

Une Pille à 7 *Toiſes* 5 *pieds de long*, ſur 5 *pieds de large*, & 4 *pieds* 8 *pouces de haut*, ſçavoir combien ladite pille contient de PIECES DE BOIS.

Réponſe 365. *Pieces* $\frac{5}{9}$

REGLES.

26 po. de large
ſur 18 po. d'épaiſſeur.

208
26
468
par 4 Toiſes 3 pi.
1872
234
2106

I
5 0 3
21 0 6 | 29 Pieces $\frac{3}{4}$
1 4 4 8 | 72
6 *
$\frac{18}{72}$ ou $\frac{3}{4}$

L'AUTRE.

5 pi. ou 60 po.
4 pi. 8 po ou 56 po.

3360.
par 7 Toiſes 5 pi.
23520 :
1680 :
1120 :
26320 :

4 4
8 7 8 0
2 6 3 2 0 | 365 Pieces $\frac{5}{9}$
2 1 0 2 0 | 72
4 3 0
3
$\frac{40}{72}$ ou $\frac{5}{9}$

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Il faut à la premiere Multiplication cy-à côté, multiplier ſimplement la quantité de 29 Pieces de Bois par le prix de la piece qui eſt 5 liv. 10 ſ. comme au feüillet 55. & pour le $\frac{1}{4}$ de piece, prenez le quart du prix de la Piece, c'eſt-à-dire, des 5 liv. 10 ſ. comme au feüillet 89, & vous trouverez que 29 pieces $\frac{1}{4}$ de Bois à 5 liv. 10 ſ. la piece, valent 160 liv. 17 ſ. 6 den.

Pour la ſeconde Multiplication cy-à-côté, qui eſt pour l'arpentage, Aprés avoir multiplié par le 3. des arpens les 217 liv. 10 ſ. prix de l'arpent en commençant par les ſols, & trouvé 652 liv. 10 ſ.

Il faut enſuite prendre les 47 perches par les parties allicotes de 100, l'arpent ayant 100. perches de l'ordre du feüillet 101, prenant

p. 25 per. le quart des 217 l. 10 ſ. ſera 54: 7:6 d.
p. 20 per. le Cinquiéme des 217 l. 10 ſ. ſera 43: 10 ſ.
p. 2 per. le Dixiéme.. des 43 l. 10 ſ. ſera 4 l. 7 ſ.
p. 1 per. ſupoſé pour faciliter le calcul des Fractions prenez la moitié.. des 4 l. 7 ſ. ſera 2 l. 3 ſ. 6. d. qu'il faut rayer.
p. $\frac{1}{24}$ qui eſt le ſixiéme de l'Entier.
prenez le ſixiéme des 2 l. 3 ſ. 6 d. ſera 7 ſ. 3 d.
p. $\frac{1}{24}$ le quart des $\frac{1}{24}$ ou des 7 ſ. 3 d. ſera 1 ſ 9 d. $\frac{3}{4}$

Puis faire l'addition des ſix lignes, n'y comprenant point la valeur de la perche rayée, viendra 755 liv. 3 ſ. 6 den. $\frac{3}{4}$ pour la valeur des 3 arpens 47: perches $\frac{5}{24}$ quarrez, à raiſon de 217 liv. 10 ſ. l'arpent.

A l'égard des calculs des valeurs des Toiſes courantes, quarrées & cubes, Voyez les feüillets 83 & 85.

MULTIPLICATIONS

Pour calculer les Valeurs.

DES TOISAGES ET ARPENTAGES,

REGLES.

29 Pieces $\frac{1}{4}$ de Bois de charpente
à 5 liv. 10 ſ. la Piece.

145 liv.
14 liv. 10 ſ.
p. $\frac{1}{4}$ . . . . . 1 liv. 7 ſ. 6 den.
160 liv. 17 ſ. 6 den.

3 Arpens 47 perches $\frac{5}{24}$ quarrez
à 217 liv. 10 ſ. l'arpent,

p. 3 arp. . . . . 652 liv. 10 ſ.
p. 25 perches. . . . 54: 7: 6 den.
p. 20 per. 43: 10:
p. 2 per. 4: 7:
p. * per. ſupoſé 2: 3: 6 den.
p. $\frac{4}{24}$ de per. . . . . 7 ſ. 3 den.
p. $\frac{1}{24}$ de per. . . . . 1 : 9 den. $\frac{3}{4}$
montent 755 liv. 3 : 6 den. $\frac{3}{4}$

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Pour diviſer 394 *Toiſes* $\frac{1}{6}$ *par* 3 *Toiſes* 4. *pieds* 6 *pouces*, Il faut reduire leſdits deux Nombres en leur derniere denomination, c'eſt-à dire, en *pouces*, en multipliant les Toiſes par 6. y ajoûtant les pieds, Enſuite par 12 y ajoûtant les pouces viendra

28380 pouces pour le Nombre à diviſer,
& 270 pouces pour le Diviſeur,

Diviſant leſdites 28380 par 270. viendra 105 *Toiſes*, & 30 Toiſes de reſte qui reduit en pied en multipliant par 6 ne ſera que 180 pieds qui ne peuvent être diviſez par 270.

Ce qui oblige de les reduire en pouces, en les multipliant par 12, leſdits 180 pieds donneront 2160. pouces qui étant diviſez par le même diviſeur 270, donnera 8 *pouces*.

Ainſi le QUARRE' LONG *qui a en ſuperficie* 394 *Toiſes* $\frac{1}{6}$ *quarrées ſur* 3 *Toiſes* 4 *pieds* 6 *pouces de large, doit avoir ſuivant la Réponſe cy-deſſus* 105 *Toiſes* 8 *pouces de long*.

Cette operation eſt la veritable preuve des multiplications des feüillets 289. 291. & 293. & autres.

1re DIVISION COMPOSE'E

Ou *preuve Generale*, des Multiplications composées.

EXEMPLES.

Un quaré long qui a 3 Toises, 4 pieds 6 pouces de large, & 394 Toises $\frac{1}{6}$ quarrées en superficie, sçavoir combien il y a au juste de longueur.

Réponse 105 *Toises* 0 *pi.* 8 *pi. de long.*

REALE.

diviser 394 *Toises* $\frac{1}{6}$ par 3 *Toises* 4 *pi.* 6 *po. de large.*

6	6
2365	22
12	12
4730	44
2365	22
28380	6
	270

330	
28380	105 *Toises* 0 *pi.* 8 *po. de long.*
27050	270
53	

6

180 pi.

12

360

180

216 0 po.

2160	8 po.
2160	270

INSTRUCTION.

C'eſt une maxime generale qu'on ne peut jamais diviſer par un diviſeur compoſé.

Mais pour l'operer il faut reduire ledit diviſeur compoſé en ſa derniere dénomination, & comme le diviſeur augmente en nombre, l'on eſt obligé d'augmenter la ſomme au nombre à diviſer, afin de garder la proportion.

Et ſuivant l'exemple cy-à-côté, le diviſeur étant 3 arpens 47 perches $\frac{1}{24}$, Il faut le reduire en 24-triéme de perches qui eſt ſa plus petite dénomination.

En multipliant les 3 arp. par 100 perches dont l'arp. eſt compoſé, y ajoûtant les 47 per. ſera 347 per. qui multipliez par 24. y ajoûtant les 5. vingt-quatriémes, ſera 8333 *pour Diviſeur.*

Ayant multiplié ou augmenté le diviſeur de 100 fois 24. qui eſt 2400 fois plus grand en nombre qu'il n'étoit.

Cela oblige de multiplier ou augmenter la ſomme de 755 liv. 4. ſ. 6 den. $\frac{1}{4}$ qui eſt à diviſer de 2400. fois plus qu'elle n'eſt, ce qui ſe fait par une ſimple multiplication, viendra 1812427 liv. 10 ſ. pour la *ſomme à diviſer.*

Laquelle étant diviſée par 8333. viendra au produit de la ſous-Diviſion 217 liv. 10. ſ. pour la *Réponſe ou la valeur de l'arpent quarré.*

NOTEZ *deux choſes, la* PREMIERE *à l'égard du produit d'une Diviſion, eſt d'ordinaire toûjours de la qualité de la ſomme à diviſer qui en celle-cy contre des livres, ſols & deniers.*

la SECONDE, *eſt que ledit produit eſt toûjours le prix de l'unité du diviſeur, l'Entier de ce diviſeur eſt un arpent; ainſi c'eſt la valeur d'un arpent qui eſt* 217 liv. 10 ſ.

Digitized by Google

2me DIVISION COMPOSE'E

EXEMPLE.

J'ay acheté une piece de Terre contenant 3 *arpens* 47 *perches* $\frac{5}{24}$ *quarrées* en ſuperficie la ſomme de 755 liv. 3 : 6 den. $\frac{3}{4}$ ſçavoir combien me revient l'arpent quarré.

Répouſe 217 liv. 10 ſ. *l'arpent.*

REGLE.

3 arp. 47 per. $\frac{5}{24}$

100

347

24

1388

694

5

8333

2400. ou 100 fois 24.

par 755 liv. 3 ſ. 6 d. $\frac{1}{4}$

12000 liv.

12000

16800

240. liv.

120:

60:

10:

5:

2: 10 ſ.

1812427: 10 ſ.

41

[illegible]

[illegible] | 217 liv.

[illegible] | 8333

8333

583

20 ſ.

83320 ſ.

10 ſ.

83330 ſ.

[illegible] | 10 ſ.

8333. | 8332

Cette operation eſt la veritable preuve de la ſeconde Regle du feüillet 307. ainſi des autres.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Cette operation eſt faite par la Diviſion en Dixme que je n'ay eſtimé mettre en ce livre.

Pour la faire il faut multiplier par 10. les 237 liv. 17 ſ. 5. den. $\frac{5}{5}$ en commençant par la Fraction de denier, continuant aux deniers, & la ſuite ſuivant l'ordre du feüillet 73 viendra.

2378 liv. 14: 8 den. *pour 10 fois le diviſeur.*

Derechef multiplier par 10. leſdites 2378 liv. 14: 8. den. ſera 23787 liv. 6 ſ. 8. den. *pour* 100. *fois le diviſeur.*

(Si l'on voyoit enſuite que la ſomme à diviſer fut encore plus de 10 fois plus forte que ce dernier produit 23787 liv. 6: 8 den. l'on le multiplieroit par 10. qui donneroit 1000 fois la valeur dudit diviſeur.

Autant de fois que 23787 liv. 6 ſ. 8 den. ſe pourra prendre dans la ſomme à diviſer 31797 liv. 17: 7 d. $\frac{1}{4}$ ce ſera autant de fois 1 cent qu'il vient au produit, ce qui s'execute en faiſant la ſouſtraction à rebours de l'ordre, qu'elle eſt executée dans la diviſion à l'Eſpagnole, feüillet 225.

ôtant 1 fois 23787 l. 6 ſ. 8 d. ſur leſd. 31797 l. 17: 7 d. $\frac{1}{4}$
reſtera 8010 l. 10: 11 d. $\frac{1}{4}$ à diviſer.
ôtant 3 fois 2378 l. 14: 8 d. ſur leſd. 8010 l. 10: 11 d. $\frac{1}{4}$
reſtera 874 l. 6: 11 d. $\frac{1}{4}$ à diviſer,
& ôtant 3 fois 237 l. 17: 5 d. $\frac{5}{5}$ ſur leſd. 874 l. 6 ſ. 11 d. $\frac{1}{4}$
reſtera 160 l. 14: 6 d. $\frac{9}{20}$

La Réponſe ſera qu'il y a 133 fois 237 l. 17 ſ. 5 d. $\frac{5}{5}$ *dans* 31797 liv. 17 ſ 7 d. $\frac{1}{4}$

Et qu'il reſte 160 liv. 14: 6 d. $\frac{9}{20}$.

Digitized by Google

3me DIVISION COMPOSE'E

BRIEVE.

L'on veut ſçavoir dans la ſomme de 31797 l. 17 : 7 d. $\frac{1}{4}$ combien il y a de fois 237 liv. 17 : 5 d. $\frac{3}{5}$ & combien il reſte.

Réponſe 133 *fois*,
Et il reſte 160 liv. 14 : 6 d. $\frac{9}{20}$

REGLE.

1 *diviſeur*	237l. 17: 5d. $\frac{3}{5}$		
10 diviſ.	2378: 14: 8d.	133. *pour Réponſe.*	
100 diviſ.	23787: 6: 8d.		
ſom. à diviſ.	31797l. 17: 7d. $\frac{1}{4}$	ôtant 1 fois	23787l. 6 ſ 8d.
Reſte	8010: 10: 11d. $\frac{1}{4}$	ôtant 3 fois	2378l. 14 ſ 8d.
Reſte	874: 6: 11d. $\frac{1}{5}$	ôtant 3 fois	237l. 17 ſ 5d $\frac{3}{5}$
Reſte	160l. 14: 6d. $\frac{9}{20}$	qui ne peuvent former un diviſeur.	

Quoy que j'aye inventé dans le moment cette operation Brieve ſur la ſimple propoſition qui m'en fut faite par un de mes Amis qui en faiſoit plus de cas que moy, je ne l'aurois pas donnée en ce Livre, m'y étant reſtraint à ne donner que des Regles utiles & faciles ; celle-cy n'ayant ny l'un ny l'autre, mais il faut accorder quelque choſe à ſes Amis.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Pour compoſer & diſpoſer une Regle de Trois d'une Multiplication propoſée des plus compoſées.

Il faut mettre 1 pour le *premier Nombre*,
Le prix ou la valeur de l'Entier pour le *ſecond Nombre.*
Et pour le *troiſiéme Nombre* de ladite Regle de Trois, mettez la quantité d'Entiers & partie ou le nombre d'enhaut de la multiplication.

Et ſuivant la Regle cy-à-côté, dites :

Si 1 l. *donne* 12 l. 11 ſ. 5 d. *comb. donneront* 12 l. 11 ſ. 5 d.

La poſition étant faite, il la faut executer l'ordre du feüillet 163. qui eſt de même que cy-à-côté, viendra pour la *Réponſe* 158 liv. 0 ſ. 6 den. $\frac{49}{240}$

AUTRE EXEMPLE.

L'on veut multiplier 3 arpens 47 perches $\frac{5}{24}$ quarrées, à raiſon de 217 liv. 10 ſ. l'arpent.

Dites par Regles de Trois,

Si 1 *Arpent vaut* 217 liv. 10 ſ. *comb.* 3 *Arp.* 47 *par.* $\frac{5}{24}$

La poſition étant ainſi faite, reduiſez le *premier & dernier nombre* en perches, & en 24me de perche, en multipliant par 100. & par 24. viendra 2400 pour le *premier*, & 8333 pour le *dernier.*

Enſuite faire vôtre Regle de trois comme à l'ordinaire, en multipliant leſdites 8333 par 217 liv. 10 ſ. le produit le diviſant par 2400. vous trouverez pour la *Réponſe* de vôtre queſtion de Multiplication *la ſomme de* 755 liv. 3 ſ. 6 den. $\frac{1}{4}$

Ce qui eſt la preuve ou pareil produit de la ſeconde multiplication du feüillet 307.

PAR

Digitized by Google

PAR REGLE DE TROIS

Faire toutes les MULTIPLICATIONS les plus difficiles.

EXEMPLES.

Multiplier 12 liv. 11 : 5 d. par 12 liv. 11 : 5 d.
Réponse 158 liv. 0 ſ. 6 d. $\frac{49}{240}$

REGLE.

Si 1 l. donne 12 l. 11: 5 d. comb. donnera 12 l. 11: 5 d.

20
20
12
40
20
240

x
x39
37926 | 158. 0 ſ. 6 d. $\frac{49}{240}$
240000 | 240
12202
49 20 ſ.
124 ſ.
12
248
124
1
1489
49
48900 | 6 den.
48240 | 240

20
251
12
502
2515
3017
par 12 l. 11: 5 d.
6034.
3017
1508: 10 ſ.
150: 17:
50: 5: 8 d.
12: 11: 5 d.
37926 liv. 4: 1 d.

Cette Regle de Multiplication ſe trouve, ou ſe peut reſoudre de quatre façons differentes. Voyez és feüillets 279. 281. 291 & celle-cy 315.

INSTRUCTION.

Pour compoſer ou diſpoſer une Regle de trois d'une Diviſion compoſée, ou autre.

Il faut mettre le DIVISEUR pour le *premier Nombre*, LA SOMME A DIVISER pour le *ſecond Nombre.*

Et pour le *troiſiéme Nombre*, faut mettre 1. ENTIER de la qualité de ceux du diviſeur.

Et ſuivant la Regle cy-à-côté, dites :
Si 3 *arp.* 47 per. $\frac{5}{24}$ *coute* 755 l. 3 ſ. 6 d. $\frac{3}{4}$ *combien* 1. *arpent.*

La poſition étant ainſi faite, reduiſez (comme à l'ordinaire de la Regle de Trois) le premier & le dernier ou troiſiéme nombre, en leur derniere denomination, c'eſt-à-dire, En vingt-quatriéme de perches ſera

8333 pour le premier Nombre,
& 2400 pour le dernier ou troiſiéme Nombre.

Cela fait continuez l'execution de la Regle de Trois, en multipliant les 2400. ou dernier nombre par les 755 liv. 3: 6 den. $\frac{3}{4}$ du nombre du milieu, ou ſecond nombre, viendra 1812417 liv. 10 ſ. qu'il faut diviſer par 8333. du premier Nombre.

La Sous-diviſion vous donnera juſte 217 liv. 10 ſ. aux produits, pour la valeur de l'arpent, qui eſt la Réponſe qu'on cherche.

Digitized by Google

PAR LA REGLE DE TROIS *faire toutes les* DIVISIONS COMPOSE'ES.

EXEMPLE.

Diviſer 755 liv. 3 : 6 den: $\frac{3}{4}$ que coûte une piece de terre, par 3 *arpens*, 47 *perches*, $\frac{5}{24}$ *quarrées* qu'elle contient en ſuperficie, & ce pour ſçavoir combien me revient l'arpent quarré.

Réponſe 217 liv. 10 ſ. *l'arpent quarré.*

REGLE.

Si 3 arp. 47 per. $\frac{5}{24}$ cout. 755 l. 3: 6 d. $\frac{3}{4}$ comb. 1 arp.

100
347
24
1388
694
5
8333
41
82 46
245895
288282 | 217 liv. 10 ſ.
8333
83333
583
20
83320
10 ſ.
83330 ſ.

100
100
24
400
200
2400
par 755 l. 3 ſ. 6 d. $\frac{3}{4}$
12000 liv.
12000
16800
240 liv.
120:
60:
30:
5:
2: 10 ſ.
1812427: 10 ſ.

83333 | 10 ſ.
8333. | 8333.

Cette operation eſt la Preuve pareille à celle du feüillet 311. de la Regle de Multiplication du feüillet 307.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Il faut diviſer les 19800 liv. par le dernier d'intereſt 13 $\frac{3}{4}$

Pour faire cette diviſion il faut reduire en quarts leſdits deux Nombres en les multipliant par 4. comme au feüillet 257, viendra 79200 liv. pour le nombre à diviſer, & 55 pour le diviſeur, & la diviſion donnera 1440 liv. pour un an.

Laquelle valeur d'année 1440 liv. faut multiplier par 4 ans 5 mois 6 jours de l'ordre des feüillets 87. & 127 viendra pour la *Réponſe* 6384 liv. *pour l'intereſt de 4 ans 5 mois 6 jours au denier 13 $\frac{3}{4}$ de 19800. liv. de principal.*

POUR LA PREUVE.

Il faut achever de calculer autant d'années que le denier d'intereſt eſt fort, & ce ſuivant l'ordre dudit feüillet 127.

Le denier d'intereſt étant au d. 13 $\frac{3}{4}$
Il faut achever de calculer ..... 13 ans 9 mois
deſquels faut ôter les 4 ans .. 5 mois 6 jours,
reſtera 9 ans 3 mois 24 jours à calculer, à raiſon de 1440 liv. par an .. vous trouverez
que 9 ans 3 m. 24 jours montent 13416 liv.
& que 4 ans 5 m. 6 jours montent 6384 liv.

Ainſi 13 ans 9 mois à cauſe du denier 13 $\frac{3}{4}$ vous redonne juſte les 19800 liv. de principal, ce qui fait la Preuve.

DES INTERESTS AVEC FRACTION.

EXEMPLE.

Il m'eſt dû l'intereſt de 19800 liv. au den. 13 $\frac{3}{4}$ pour 4 ans 5 mois 6 jours, ſçavoir combien il m'eſt dû d'intereſt.

Réponſe 6384 liv.

REGLE.

Diviſer 19800 liv. par 13 $\frac{3}{4}$.

4 — 4

79200 — 55

79200 | 1440 liv.
55000 | 55
000

1440 pour 1 an.
pour 4 ans 5 m. 6 J.

5760 liv. pour 4 ans
480: pour 4 mois
120: pour 1 mois
24: pour 6 jours
6384 liv.

PREUVE.

de 13 ans 9 mois
ôter 4 ans 5 m. 6 J.
9 ans 3 m. 24 J.

1440 liv. pour 1 an
9 ans 3 m. 24 J.

12960 liv. pour 9 ans
240: pour 2 mois
120: pour 1 mois
80: pour 20 jours
16: pour 4 jours.

les 9 ans 3 m. 24 j. montent 13415 liv.
les 4 ans 5 m. 6 j. montent 6384 liv.
les 13 ans 9 mois montent 19800 l. ce qui eſt la preuve.

INSTRUCTION.

Il faut faire une Regle de Trois, disant, si 14. *m* 21 *jours donne* 3598 liv. 8: 9 den. *comb.* 12 *mois ou un an*, la position étant ainsi faite, reduisez en jours les 14 mois 21 jours, & les 12 mois viendra 441. jours pour le *premier nombre*, & 360 jours pour le *troisiéme.*

Ensuite multiplier les deux derniers nombres l'un par l'autre, c'est-à-dire, 360 par 3598 liv. 8: 9 den. viendra ou produit de ladite multiplication 1295437 l. 10 ſ. qu'il faut diviser par le premier nombre 441. viendra pour la *Réponse* 2937 liv. 10 ſ. *pour interest pour un an.*

POUR LA PREUVE.

Il faut calculer pour 1 an 2 mois 21 jours, à raison de 2937 liv. 10 ſ. par an. de l'ordre des feüillets 87: 127. ou 129. & vous trouverez qu'il viendra juste les 3598 liv. 8: 9 den. qui ont été proposées, & par consequent la preuve.

Digitized by Google

EXEMPLE.

Receu 3598 liv. 8: 9 d. pour les intereſts ou arrerages des 14 mois 21 jours, ſçavoir de combien eſt la rente ou l'intereſt pour un an.

Réponſe 1937 liv. 10 ſ. *pour un an.*

REGLE.

Si 14 m. 21 jo. donnent 3598 l. 8: 9 d. comb. 12 mois.

30 — 441 jours.

30 — 360 jours.

3598 l. 8: 9 d.

32
1632
43200
2295437 | 2937 liv. 10 ſ.
882937 | 441
39628
436
3 20
4400
10 ſ.
4410 ſ.

215880
10794
144
28.
9
4: 10 ſ.
1295437 l. 10 ſ.

4410 | 10 ſ.
441.

PREUVE.

pour 1 an	2937 liv.	10 ſ.	
pour 2 mois	489:	11:	8:
pour 15 *jours*	122:	7:	11:
pour 6 *jours:*	48:	19:	2:
Total & Preuve pour 14 mois 21 jours	3598 liv.	8.	9 d.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Cette Regle ſe pourroit décider de deux façons ; la PREMIERE en trouvant la valeur de l'année de l'ordre du feüillet precedent, diſant ſi 5 ans 5 m. 10 jours donnent 12641 liv. 3. ſ. 8 den comb. 1 an, vous trouveriez 2321 liv. 17. ſ. pour un an.

Il faudroit enſuite voir combien cette ſomme de 2321 liv. 17 ſ. ou valeur d'une année, ſe trouvent contenuës dans les 37149 liv. 12 ſ. ce qui ſe fait par une diviſion compoſée, & vous trouveriez 16 fois, c'eſt-à-dire, 16 ans ou au denier 16.

La SECONDE, c'eſt par une ſeule Regle de Trois, comme cy-à-côté, diſant, Si 12641 liv. 3: 8 den. eſt pour 5 ans 5 m. 10 jours, pour comb. 37149 l. 12 ſ. viendra au produit de ladite Regle de Trois 16 ans, qui veut dire au denier 16.

Attendu que tous les principaux ſont compoſez d'autant d'années d'intereſt, que le denier d'intereſt eſt fort ; La raiſon eſt qu'au denier 20 de 20000 liv. de principal on auroit 1000 liv. par an.

Leſquels 1000 liv. par chacun an pendant 20. ans (*à cauſe du denier vingt*) donnent 20000 liv. d'intereſt qui eſt autant que le principal.

Ainſi au den. 20 dans 20 ans
au den. 18 dans 18 ans
au den. 16 dans 16 ans,
on aura autant d'intereſt que le principal eſt fort.

Digitized by Google

AUTRE INTEREST PARTICULIER.

EXEMPLE.

Receu 12641 liv. 3: 8 d. pour l'intereſt de 5 ans 5 mois 10 jours de la ſomme principale de 37149 liv. 12 ſ. ſçavoir à quel denier d'intereſt on a receu la ſuſdite ſomme.

Réponſe au denier 16

REGLE.

Si 12641 l. 3: 8 d. eſt po. 5 ans 5 m. 10 j. po. combien 37149: 12 ſ.

20	20
252823	742992
12	12
505654	1485984
252823	742992
3033884	8915904
	5 ans 5 m. 10 j.
	44579520 an
	p. 4 m.... 2971968
	p. 1 m..... 742992
	p. 10 jours .. 247664
	48542144 ans

182033	
48542144	16 ans
303388444	3033884
182033	

La preuve ſe fait en prenant l'intereſt des 37149 liv. 12 ſ. de principal au denier 16 pour 5 ans 5 mois 10 jours de l'ordre des feüillets 127 & 129 vous trouverez qu'il viendra juſte les 12641 liv. 3 ſ. 8 d. d'intereſt de la queſtion cy-deſſus.

Digitized by Google

Il faut faire une Regle de Trois & mettre pour le premier nombre les 7 années 4 mois 15 jours qui ſont dûs avec 15 années (à cauſe du denier 15) attendu que l'on a reçu les 60000. liv. pour ces deux choſes, diſant :

Si 22 ans 4 m. 15 j. donnent 60000 liv. comb. 15 ans, viendra au produit de ladite Regle de Trois 40223 liv. 9 : 3 den. *pour la valeur du principal, ce qui eſt la Réponſe.*

POUR LA PREUVE.

Il faut prendre l'intereſt comme il a été cy-devant enſeigné, deſdites 40223 liv. 9. 3 den. de principal ſur le pied du denier 15. pour 7 ans 4 mois 15 jours, vous trouverez qu'ils monteront à 19776 liv. 10 ſ. 9 den. d'intereſt.

Laquelle ſomme de 19776 liv. 10 ſ. 9 den. jointe à ſondit principal de 40223 liv. 9. 3 den. monteront auſdites 60000. liv. ce qui fait la PREUVE.

Digitized by Google

DES RACHAPTS OU REMBOURSEMENT *des Rentes, &c.*

EXEMPLE.

On doit un principal & 7 ans 4 mois 15 jours d'intereſts ſur pied du denier 15.

L'on a payé 60000 liv. pour le tout, ſçavoir la valeur en particulier du principal.

Réponſe 40223 liv. 9: 3 den.

REGLE.

7 ans 4 m. 15 jours
avec 15 ans.

cy 22 ans 4 m. 15 jo. donnent 60000 l. comb. 15 ans.

12		12	
48		30	
22		15	
268		180	
30		30	
8055 jours		5400 jours	
		60000 liv.	
		324000000 liv.	

3
2217
8889935 | 40223 liv. 9 ſ. 3 den.
324000000 | 8055
32222028005
261114
1644
2 20

74700 | 2205 | 9 ſ.
12495 | 8055

12

4410 | 2295
2205 | 26400 | 3 den.
26460 | 24165 | 8055

INSTRUCTION.

Il faut ajoûter les trois deniers d'intereſt,
Sçavoir 20 ans pour le principal au den. 20
16 ans pour le principal au den. 16
& 14 ans pour le principal au den. 14.
feront 50 ans pour leſquels vous avez reçu 96900l.

Il reſte à faire trois petites Regles de trois ſimples diſant, pour trouver le premier principal au denier 20.

Si 50 ans donnent 96900 liv. combien 20 ans ;
faiſant ladite Regle de trois comme à l'ordinaire, viendra 38760 liv. *pour le principal au denier* 20.

Il faudra enſuite comme cy-à-côté, diſpoſer deux autres Regles de Trois de même que deſſus, mettant 16. au dernier nombre & 14, à l'autre.

Et celle de 16 vous donnera pour *Réponſe* 31008 liv. *pour le principal au denier 16.*
& celle de 14. vous donnera
pour *Réponſe* 27132 liv. *pour le principal au denier* 14.

POUR LA PREUVE.

Il faut premierement ajoûter les trois principaux de 38760 liv. 31008 liv. & 27132 liv. pour retrouver les 96900 liv.

Enſuite il faut voir ſi leſdits principaux produiſent ſuivant leurs deniers d'intereſt, chacun une pareille rente, on trouvera ſuivant l'execution cy-à-côté, qui eſt ſuivant l'ordre du feüillet 125. que chacun produit 1938 liv. de rente par an, ce qui fait la Preuve parfaite.

Digitized by Google

AUTRE RACHAPT PARTICULIER.

EXEMPLE.

Reçu 96900 liv. pour le rembourſement de trois principaux, chacun produiſant une pareille Rente, l'un au denier 20, l'autre au denier 16, & le troiſiéme au denier 14. ſçavoir la valeur en particulier de chacun deſdits principaux.

Réponſe 38760 liv. *pour celui au den.* 20
31008 liv. *pour celui au den.* 16
& 27132 liv. *pour celui au den.* 14
Total 96900 liv.

20 ans
16 ans
14 ans

REGLE.

Si 50 ans donnent 96900 l. comb. donneront 20 ans
Réponſe 38760 liv.
Si 50 ans donnent 96900 l. comb. donneront 16 ans
Réponſe 31008 liv.
Si 50 ans donnent 96900 l. comb. donneront 14 ans
Réponſe 27132 liv.

PREUVE.

L'intereſt au den. 20. de 38760 liv.
Eſt 1938 liv. *pour* 1 *an*

L'intereſt au den. 16. de 31008 liv.
le $\frac{1}{4}$ eſt 7752 liv.
le $\frac{1}{4}$ eſt 1938 l. *pour* 1 *an*

L'intereſt au den. 14. de 27132 liv.
la $\frac{1}{2}$ 13566 liv.
le $\frac{1}{7}$.. 1938 liv. *pour* 1 *an*

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Il faut premierement prendre le change ou l'intereſt pour un an à 7 $\frac{1}{2}$ pour 100 des 1600 liv. viendra 120 liv. en ſuivant l'ordre des feüillets 131 & 133.

Puis faire une Regle de Trois diſant,
Si 120 liv. eſt l'intereſt pour 12 mois, combien 56 liv.

Faites enſuite la Regle de Trois comme à l'ordinaire, mais en ſous-diviſant par mois & jours, viendra 5 *mois* 18 *jours pour la Réponſe que l'on cherche.*

POUR LA PREUVE.

Il faut calculer leſdits 5 mois 18. jours, à raiſon de 120 liv. par an, viendra 56 liv. qui étant ajoûté aux 1600. liv. du Billet, vous retrouverez les 1656 liv. pour la valeur que vous l'avez pris.

Digitized by Google

DES CHANGES PARTICULIERS

Pour les Billets de Monnoye.

EXEMPLE.

L'on m'a donné un Billet de Monnoye de 1600 l. que j'ay pris pour 1656 liv. à cauſe de l'intereſt échû à raiſon 7 $\frac{1}{2}$ pours 100 par an.

Sçavoir pour combien de temps l'Intereſt ou le Change y eſt compris.

Réponſe pour 5 mois 18 jours.

REGLES.

1600 liv.
à 7 $\frac{1}{2}$
11200 liv.
800 liv.

120:00

Si 120 liv. eſt pour 12 mois, pour comb. 56 liv.

12 mois.
112
56
672 mois.

72
672 | 5 mois.
600 | 120
30
2160 jours.

9
2160 | 18 jours.
1200 | 120
96

PREUVE.

120 liv. par an.

pour 4 m.. 40 liv.
pour 1 m. 10 liv.
pour 15 j.. . 5 liv.
pour 3 j. 1 liv.

l'Inter. mo. 56 liv.
avec les.. 1600 liv. du Billet,
font les.. 1656 liv. pourquoy je l'ay pris.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Pour retirer ou ſeparer les trois deniers pour liv. compris dans les quittances des Officiers d'armée és mains des Treſoriers.

Il faut faire une Regle de Trois, & mettre pour le PREMIER NOMBRE 243 d. Compoſé de 240 den. qui ſont dans la livre payée à l'Officier & des 3 den. retenus pour l'entretien des Invalides.

Pour le SECOND NOMBRE les 240. den. payé comptant à l'Officier.

Et pour le TROISIE'ME NOMBRE le montant ou total des valeurs des quittances qui eſt 757350. liv. en cette propoſition.

Puis faire la Regle de Trois comme à l'ordinaire, ainſi qu'il eſt executé cy-à-côté, viendra 748000 liv. *pour l'argent comptant effect ſ que le Treſorier a débourſé* pour leſdites quittances, ce qui eſt la *Réponſe.*

Pour la PREUVE.

Il ne faut que calculer ou prendre les 3 deniers pour livre des 74800. liv.

En prenant leſdits 3 den. (par les parties de 24. de l'ordre du feüillet 69, c'eſt-à-dire) aprés avoir retranché le dernier chiffre, prendre le huitiéme de 74800: qui precedent, viendra 9350. liv. pour la valeur que ledit Treſorier doit payer ou retenir pour les Invalides, qu'il faut ajoûter auſdites 748000. liv. & vous retrouverez les 757350 liv. total des quittances, & par conſequent la Preuve.

Digitized by Google

REGLE POUR LES TROIS DENIERS

pour livre en dedans.

EXEMPLE.

Un Treſorier de l'Extraordinaire des Guerres a pour 757350 liv. de quittances d'Officiers d'Armée, ſur leſquelles il a retenu les 3 DENIERS pour liv. pour l'entretien des Invalides, ſçavoir combien ledit Treſorier a débourſé d'argent comptant.

Réponſe 748000 liv.

REGLE.

quittance — *d'argent* — *quittances.*

Si 243 den. *donnent* 240 den. *combien* 757350 liv.

240

30294000
1514700

181764000

748000 liv.

243

PREUVE.

Le Treſorier avoit en argent 748000 liv.
les 3 deniers pour livre montent 9350 liv.

Total des quittances . . . . . 757350 liv.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Il faut former une Regle de Trois comme au feüillet precedent ; mais mettez 5 deniers au lieu de 3. & dire,

Si 245 den. donneront 240 den. combien 80000 liv.

Il viendra juſte au produit des diviſions 78367 liv. 6: 11 den. $\frac{13}{49}$. *pour la Réponſe.*

POUR LA PREUVE.

L'on pourroit prendre les 5 deniers pour livre deſdites 78367 liv. 6 ſ. 11 den. $\frac{13}{49}$.

Mais à cauſe des Fractions de denier, & de ce que l'on ſouhaite traiter juſte.

Il faut chercher une autre Methode qui eſt de conſiderer que 5 deniers ſont avec 240. deniers ; vous trouverez que c'eſt la 48 huitiémé partie de la livre.

Et ſuivant la Table du feüillet 73 où l'on trouve que 6 fois 8. ſont 48.

à cauſe du 6 prenez le ſixiéme de 78367 l. 6: 11 d. $\frac{13}{49}$
viendra 13061 l. 4: 5 d. $\frac{43}{49}$
& pour le 8 pren. le huitiéme deſd. 13061 l. 4: 5 d. $\frac{43}{49}$
viendra po. les 5 deniers po. liv. 1632 l. 13: 0 d. $\frac{36}{49}$

L'add. des 78367 l. 6 ſ. 11 d. $\frac{13}{49}$ avec les 1632 l. 13: 0 d. $\frac{36}{49}$ viendra juſte les 80000. liv. pour la Preuve.

Digitized by Google

REGLE POUR LES CINQ DENIERS

pour livre en dedans.

EXEMPLES.

L'on veut ôter les 5 deniers pour livre en dedans compris dans 80000 liv. & ſçavoir à laquelle ſomme ladite Regle ſera reduite.

Réponſe à 78367 liv. 6: 11 d. $\frac{15}{49}$

REGLE.

Si 245 den. donnent 240: den. combien 80000 liv.

240

320000

160000

19200000

78367 l. 6: 11 d. $\frac{15}{49}$

245

20 | 230 | 6 f.

1700 | 245

12

460

230

2760.

6

11 d.

245

$\frac{65}{245}$ ou $\frac{13}{49}$

PREUVE.

78367 liv. 6: 11 d. $\frac{13}{49}$

le $\frac{1}{6}$ eſt 13061: 5: 5 d. $\frac{43}{49}$

le $\frac{1}{5}$ eſt 1632: 13: 0 d. $\frac{36}{49}$

Preuve 80000 liv. *juſte.*

Digitized by Google

L'on peut faire par Regle de Trois toutes les reductions Etrangeres en celle de France, tant pour les AUNAGES que pour les POIDS &c ou bien ſe ſervir de la Methode brieve du feüillet 123.

Mais à l'une & à l'autre Methode, il faut auparavant ſçavoir combien une quantité *d'aunes* ou *poids* Etrangers font d'*aunes* ou POIDS de France.

Exemples. ſçachant que

12 *aunes de Flandre font juſte* 7 *aunes de France*, que 9 *verges d'Angletetre font juſte* 7 *aunes de France*, que 100 ℔ *poids de Marc de Londres*, *font* 103 ℔ 1 *once poids de Marc de France*, &c.

Pour poſer la Regle de Trois.

Si l'on veut reduire des aunes ou Poids Etrangers en ceux de France, il faut que ces deux Nombres cy-deſſus rempliſſent les deux premiers Nombres de ladite Regle de Trois, & que le dernier ou Troiſiéme Nombre ſoit rempli du Nombre qui eſt à reduire

En conſervant toûjours

la Maxime generale de la poſition de la Regle de Trois, qui eſt que le premier & le dernier deſdits trois Nombres ſoient toûjours de même qualité & même Païs, c'eſt-à-dire, que ſi le premier eſt d'aunes Etrangers, il faut que le dernier ſoit d'aunes Etrangers.

Pareillement que la demande ou Réponſe qu'on cherche ſoit de même qualité que le ſecond Nombre ou le Nombre du milieu.

Faire enſuite la Regle de Trois & ſa preuve comme à l'ordinaire.

Digitized by Google

DES REDUCTIONS

Des Aunes & Poids Etrangers en ceux de France.

PAR REGLE DE TROIS.

EXEMPLE.

Reduire 324 aunes de Flandres en aunes de France.
Réponſe 189 *aunes de France.*

Reduire 98 aunes de France en verges d'Angleterre.
Réponſe 126 *verges.*

Reduire 192 ℔ peſant de Londres en Poids de France.
Réponſe 198 ℔ *de France.*

Diſpoſition des REGLES.

Pour l'aunage de Flandres.

Si 12 aunes font 7 aunes de Paris, comb. 324 aunes.
Réponſe 189 *aunes de France.*

Pour l'aunage d'Angleterre.

Si 7 aunes font 9 verges d'Angleterre comb. 98 aunes.
Réponſe 126 *verges.*

Pour les Poids de Marc de Londres.

Si 100 l. de Londres font 103 l. 1 once, comb. 192 de Lon.
Réponſe 198 ℔ *de Paris.*
Poids de Marc.

Ainſi de toute autre meſure d'aunage & Poids, ce que l'on trouvera dans ſon étenduë dans mon Livre des Changes Etrangers de toutes les Places de l'Europe, pour les trouver tout faits par Tarifs & pour apprendre à les faire par Regles.

Digitized by Google

Toutes les

REGLES DE TROIS.

Cy-devant Traitées,

SONT TOUTES DES

REGLES DE TROIS

DROITES.

Ce qui eſt ſoûtenu par la Maxime generale cy-à-côté & aprés.

Digitized by Google

DES REGLES DE TROIS DROITES ET INVERSES.

OU

DES REGLES DE PROPORTIONS.

MAXIME GENERALE
Pour distinguer la Droite de l'Inverse.

Quand le PLUS *donne* le PLUS,
ou quand le MOINS *donne* le MOINS,
Pour lors la Regle de Trois
Est DROITE.
pour la faire il ne faut que multiplier les *deux derniers Nombres*, & diviser le produit par le *Premier*, le produit de la division donnera la *Réponse*.

Et quand le PLUS *donne* le MOINS,
ou quand le MOINS *donne* le PLUS,
Pour lors la Regle de Trois
Est INVERSE.
Pour la faire il ne faut que multiplier les *deux premiers Nombres*, & diviser le produit par le *dernier*, le produit de la division donnera la *Réponse*.

Cette Maxime est generale pour toutes les Regles de Trois, tant SIMPLE que DOUBLE.

Ainsi qu'il se voit aux Exemples suivans.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Pour reconnoître si elle est DROITE.

A l'exemple cy-à-côté l'on demande en combien de temps l'on pourra moudre 215 muids de Bled à proportion que 250 muids ont été moulus en 3 mois 12 jours.

Il est facile à reconnoître qu'elle est DROITE.

PLUS on a de muids à moudre, PLUS de temps il faut pour les moudre.

MOINS on a de muids à moudre, MOINS de temps il faut pour les moudre.

ce qui fait observer
que le PLUS donne le PLUS,
& que le MOINS donne le MOINS,

qui suivant *la Maxime generale* precedente, reconnoît que ladite Regle de Trois est DROITE.

Pour la faire.

Il ne faut que multiplier les *deux derniers Nombres* 215 muids par 3 mois 12 jours, viendra 731 mois qu'il faut diviser par le *premier Nombre* 250. viendra pour la *Réponse qu'en 2 mois 27 jours* $\frac{18}{25}$ seront moulus lesdits 215 muids.

Pour la Preuve.

Il faut faire une seconde Regle de Trois, la disposer & l'executer comme aux feüillets 156. 157. 158. 159. & suivans, pour retrouver les 3 mois 12 jours de la Regle.

REGLE.

Digitized by Google

Regle de Trois DROITE.

Simple.

EXEMPLE.

Si 250 muids de Bled ont été moulus en 3 mois 12 jours, en combien de temps ſeront moulus 215 muids de Bled.

Réponſe en 2. mois 27. jours $\frac{18}{25}$

REGLE.

Si 250 m. ſont moulus en 3 m. 12. jo. en comb. 215 muids.

231
732 | 2 mois 27 jours $\frac{18}{25}$
500 | 250
30
6930

18
7930
6930 | 27 jours
5000 | 250
475

$\frac{180}{250}$ ou $\frac{18}{25}$

3 m. 12 jo.
645 mois
43 m.
43 m.
731 mois.

PREUVE.

250

Si 215 m. ſont moulus en 2 m. 27 j. $\frac{18}{25}$ en comb. 250. muids

500 mois
125 m.
83 m. 10 j.
16 m. 20 j.
6 m. ou 180 j
731 mois

Pour la Fraction
250
par 18. vingt-cinq.
2000
de jour.
250
font 4500. vingt-cinq.
de jour.

86
732 | 3 mo. 12 j.
645 | 215
30
2580

43
2580 | 12 jours
2150 | 215.
43

20
4520 | 180 jours.
252 | 25
20.

Pour reconnoître si elle est INVERSE,

A l'exemple cy-à-côté l'on demande combien il faudra d'aunes de drap de 1 *aune* $\frac{1}{3}$ *de large* pour tapisser la même Eglise, qui a été tapissée par 350 *aunes* de 3 *aunes* $\frac{1}{4}$ *de large.*

Il est facile à reconnoître qu'elle est INVERSE.
PLUS l'étoffe est large, MOINS il en faut,
MOINS elle est large, PLUS il en faut,

Ce qui fait observer
que le PLUS donne le MOINS,
& que le MOINS donne le PLUS,
qui suivant la maxime generale du f. 337. reconnoît que ladite Regle de Trois est INVERSE.

Pour la faire,

Il faut comme à toutes les Regles de Trois, premierement reduire de l'ordre des feüillets 171. & 267. le *premier* & le *dernier Nombre* en même denomination, viendra 39 pour le *premier Nombre.*
& 16 pour le *Troisiéme.*

Pour la faire il faut multiplier les *deux premiers Nombres* 39. par 350 aunes, viendra 13650. aunes qu'il faut diviser par le *dernier ou troisiéme Nombre* 16. viendra pour la *Réponse* 853 *aunes* $\frac{1}{2}$ qu'il faut de drap pour tapisser de même la même Eglise, avec du drap de 1 aune $\frac{1}{3}$ de large.

Pour la Preuve.

Il faut la poser de même qu'à une Preuve d'une Regle de Trois droite, ensuite l'executer inverse pour retrouver les 350 aunes du nombre du milieu de la Regle qu'on prouve, voyez l'execution cy-à-côté.

Digitized by Google

Regle de Trois INVERSE

Simple.

EXEMPLE.

Si pour tapiſſer une Egliſe il a fallu d'une Tapiſſerie de 3 *aunes* $\frac{1}{4}$ *de large*, 350 *aunes*, combien faudra-t-il de drap de 1. *aune* $\frac{1}{3}$ *de large* pour tapiſſer de même la même Egliſe.

Réponſe 853 *aunes* $\frac{1}{8}$ *de drap.*

REGLE.

de large. *de large.*

Si de 3 *aunes* $\frac{1}{4}$ il en faut 350 *aunes*, comb. de 1 *aune* $\frac{1}{3}$

4 — 3

13 — 4

3 — 4

39 — 16

350 aunes

1950

117

13650 aunes.

8 2

13650 | 853 *aunes* $\frac{1}{8}$

128 | 16

8

PREUVE.

de large. *de large.*

Si de 1 *aune* $\frac{1}{3}$ il en faut 853 *aunes* $\frac{1}{8}$ comb de 3 *aunes* $\frac{1}{4}$

3 — 4

4 — 13

4 — 3

16 — 39

853 aunes $\frac{1}{8}$

5118

853

2

13650 aunes.

13

13650 | 350 *aunes.*

175. | 39

13.

Digitized by Google

PLUSIEURS EXEMPLES

Sur la Regle de Trois ſimple

DROITE ou INVERSE,

avec leurs Réponſes.

Lors que le vaiſſeau ou muid de Vin, ou d'autres liqueurs contient 36 *ſeptiers*, il m'en faut pour mon année 14 *muids* $\frac{1}{2}$ combien m'en faudra-t-il à proportion de feüilletes de même liqueur, qui ne contiennent que 26 *ſeptiers* $\frac{1}{2}$

Réponſe. 29 feüilletes $\frac{17}{19}$ J.
ou 19 feüilletes 18. ſeptiers $\frac{1}{2}$

AUTRE.

Pour donner un Juſte-au corps & Manteau à chaque Cavalier d'un Regiment, il a fallu 3750 *aunes de drap* de *deux tiers & demi*, *ou* $\frac{5}{6}$ *de large*, combien faudra-t-il de doublure *d'un quart & demy*, ou $\frac{3}{8}$ *de large*, pour doubler tous leſdits Juſte-au-corps & Manteau.

Réponſe 8333 aunes $\frac{1}{3}$ J.

AUTRE.

En travaillant 14 *heures* $\frac{1}{2}$ *par jour*, j'ay fait en un certain temps 1325 *aunes* de Rubans, combien en feray-je en un pareil temps ne travaillant que 11. *heures par jour.*

Réponſe 1005 *aunes* $\frac{5}{22}$ D.

Digitized by Google

AVTRES EXEMPLES.

Si 3727 liv. 10 ſ. *d'intereſt* proviennent de 5. *ans 7 mois 15 jours*, de combien de temps proviendront 4250 liv. *d'intereſt* d'un pareil principal.

Réponſe de 6 ans 4 m. 28. j. $\frac{444}{497}$ D.

AVTRE.

Si d'un principal & pour un temps inconnu je recevois 1797. liv. 10 ſ. *d'intereſt* ſur le pied *du denier* 14. combien recevray-je d'intereſt ſur le pied *du denier* 17 $\frac{1}{2}$ du même principal, & pour le meme temps.

Réponſe 1438 liv. *juſte.* J.

AVTRE.

Une armée rangée ſur 15 *lignes* a de front 2355 *hommes*, combien aura-t-elle de front étant rangée ſur 8 *lignes.*

Réponſe 440 *hommes*, & 5. *hom. de reſte.* J.

AVTRE.

Un Gouverneur d'une Place aſſiegée a des vivres pour pouvoir tenir 10 *mois* 2. *jours*, en donnant 48 *onces ou un Pain de* 3 ℔ *qui fait deux Rations pour deux jours.* L'on ſouhaite qu'il tienne 3 *mois* 15 *jours*, ſçavoir combien il peut donner d'onces de pain par jour à chaque homme.

Réponſe 18 *onces* $\frac{2}{7}$ *par jour.* J.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Quand les Regles de Trois ſont compoſées de plus de trois termes, elles ſont appellées DOUBLES.

Elles peuvent être compoſées de 5. de 7. de 9. de 11. de 13. de 15. termes, &c.

Pour la Poſition entiere d'une Regle de Trois double de CINQ TERMES, il faut

que le PREMIER & QUATRIE'ME ſoit de même denomination.

que le SECOND & CINQUIE'ME ſoit de même denomination.

& que le TROISIE'ME & la RE'PONSE ſoit auſſi de même denomination.

Et pour la Poſition generale même de celle de plus de cinq Termes.

Il faut commencer à reconnoître le *nombre* du milieu qui doit être de la même qualité de la *Réponſe*.

L'ayant poſé qui eſt 250 *Toiſes* ſuivant l'exemple cy-à-côté.

Enſuite mettez pour les *deux premiers Nombres* les deux Nombres certains qui ont produit leſdites 250 Toiſes, qui ſont 45 *hommes en* 12 *jours*.

Il faut enſuite poſer les *deux derniers Nombres* de l'ordre de ſes deux premiers, en commençant & continuant de même, mettant 90 *hommes en* 10. *jours*.

Pour la Poſition de la Preuve entiere.

Il faut mettre nuëment la *Réponſe* de la Regle pour le *nombre du milieu* de la Preuve.

Les *deux derniers nombres* de la Regle pour les *deux premiers* de la Preuve.

Et les *deux premiers* de la Regle pour les *deux derniers* de la Preuve.

Digitized by Google

Des Regles de Trois DOUBLES,

Et de leurs Poſitions.

EXEMPLE.

Si 45 hommes ont fait en 12 jours la quantité de 250 Toiſes de maçonnerie, combien en feront en 20 jours 50 hommes.

Poſition de la REGLE ENTIERE.

1	2	3	4	5
Si 45 ho ont fait en	12 j.	250 Toiſ.	comb. 50. ho.	en 20 j.

Réponſe 462. *Toiſes* $\frac{2}{7}$
ſuivant l'execution du feüillet 349.

Poſition de la PREUVE ENTIERE.

4	5	*Rep.*	1	2
Si 50 ho. ont fait en	20 j.	462 T. $\frac{2}{7}$	comb. 45. ho.	en 12. j.

Réponſe 250. *Toiſes juſtes*, ſuivant l'execution audit feüillet 349.

Les Poſitions entieres étant ainſi faites, il faut enſuite les executer de l'ordre qu'il eſt enſeigné cy-aprés és feüillets 349. 351. 353. & ſuivans.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Avant d'executer une Regle de Trois DOUBLE ; l'essentiel c'est de reconnoître si elle

est toute *Droite*,
ou toute *Inverse*,
ou partie *Droite* & partie *Inverse*,

ce qui se peut reconnoître facilement en reduisant la REGLE DE TROIS DOUBLE, en plusieurs REGLES DE TROIS SIMPLES.

Pour y parvenir,

Il faut premierement poser la Regle de Trois double entiere de l'ordre du feüillet precedent.

Puis en faire autant de Regles de Trois simples, qu'il y a de nombres qui precedent celui du milieu, Et suivant l'Exemple cy-à-côté, les 250 *Toises* ou nombre du milieu, étant precedé de *deux Nombres* qui sont 45 *hommes & de* 12. *jours*, qui nous dénote à faire *deux Regles de Trois simples*.

A la premiere Regle de Trois simple.

Mettez le *premier Nombre* le *troisiéme* & le *quatriéme* de la Regle de Trois doubles entiere.
Disant si 45 ho. ont fait 250 Toi. comb. en feront 50 h.

Et à la seconde Regle de Trois simple.

Mettez le *Deuxiéme*, *Troisiéme* & le *Cinquiéme* nombre de la Regle de Trois doubles entiere, disant si en 12 jours on a fait 250 Toises, comb. en 20 jours.

Le partage étant ainsi fait, il est facile à reconnoître si elles sont droites ou inverses, suivant l'instruction des feüillets 337. 339. 341. pour en faire ensuite l'execution comme aux feüillets 349. 351. 353. suivans.

autrement dit

Partage.

D'une Regle de Trois DOUBLE,

En plusieurs Regles de Trois SIMPLES.

EXEMPLE.

La Regle de Trois doubles entiers du feüillet precedent.

1	2	3	5	5
Si 45 ho. ont fait en 12. jo. 250 Toiſ. comb. 50 ho. en 20 j.				

Premiere Regle de Trois SIMPLE.

Si 45 hommes ont fait 250 Toiſes, combien 50 hommes en feront ils.

Seconde Regle de Trois SIMPLE.

Si en 12 jours on a fait 250 Toiſes, comb. en 20. jours en fera-t-on.

Autrement dit,

Pour reduire la Regle de Trois doubles en Simple.

Mettez toûjours pour le *Nombre du milieu* de chacune Regle de Trois ſimple, celui du milieu de la double.

Puis pour le *premier & le troiſiéme Nombre* de la premiere Regle de Trois ſimple.

Prenez le *premier* de la Regle entiere double,

Et le *premier* qui ſuit le nombre du milieu de la Regle entiere double.

Et pour le *premier & troiſiéme Nombre* de la ſeconde Regle de Trois ſimples,

Prenez le *deuxiéme* de la Regle entiere double.

Et le *deuxiéme* nombre qui ſuit le nombre du milieu de la Regle entiere double,

Et continuer de cet ordre aux Regles de Trois doubles de 7. de 9. de 11. Termes, &c.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Ayant partagé la Regle de Trois doubles en *deux simples*, suivant l'instruction precedente, il reste à reconnoître si elles sont *droites* ou *inverses*.

La premiere simple est,

Si 45 hom. ont fait 250 Toises, comb. en feront 50 ho.
Plus on a d'hommes & Plus ils feront de T.
Le Plus donnant le Plus, elle est Droite.

La seconde simple est,

Si en 12 jours on a fait 250 Toises, comb. en 20 jours
Plus on a de jours & Plus on fera de Toises.
Le Plus donne le Plus, par consequent,
Elle est toute Droite.

Pour faire la Regle de Trois
Doubles Droites.

Il faut multiplier tous les nombres de la Regle entiere qui precedent le nombre du milieu pour former le Diviseur, c'est-à-dire, 45 par 12 viendra 540 *pour le Diviseur.*

Pour former *la somme à diviser*, il faut premierement multiplier tous les nombres qui suivent celui du milieu, 50. par 20 sera 1000 qu'il faut ensuite multiplier par le nombre du milieu, 250 Toises viendra 250000 *Toises*, qui étant divisées par lesdites 540, donnera pour la *Réponse* 462 *Toises* $\frac{26}{27}$.

L'execution de la Preuve se fait de même pour retrouver les 250 Toises du nombre du milieu de la Regle.

pour faire la

Regles de Trois DOVBLES DROITES *de cinq termes.*

EXEMPLE.

Si 45 hommes ont fait en 12 jours la quantité de 250 Toiſes de Maçonnerie, combien en feront en 20 jours 50 hommes. *Réponſe* 462 *Toiſes* $\frac{26}{27}$

REGLE Entiere.

Si 45 ho. ont fait en 12 j. 250 Toiſ. comb. 50 ho. en 20 j.

12 j.

90

45.

540.

par 250 Toiſes.

50000

2000

250000 Toiſes.

20 j.

1000.

45

340 20

250000 | 462 *Toiſes* $\frac{26}{27}$

210000 | 540

32 48

20

$\frac{520}{540}$ ou $\frac{52}{54}$ ou $\frac{26}{27}$

PREVVE Entiere.

Si 50 ho. en 20 j. ont fait 462 T. $\frac{26}{27}$ comb. 45 h. en 12 j.

20

1000

250.000 | 250 *Toiſes*

1000

12

90

45

540

par 462. T. $\frac{26}{29}$

1080 540

3240 26

2160

520 3240

1080

250000 *Toiſ.* 14040

5

2440 | 520

335. | 27

5

INSTRUCTION,

Ayant partagé la Regle de Trois doubles *en deux simples*, suivant l'instruction du feüillet 347. il reste à reconnoître si elles sont *Droites* ou *Inverses*.

La premiere Simple est,

Si 500 h. tont ont fait en 25 j. en comb. le feront 1400 h.
PLUS on a d'hommes MOINS il faut de temps,
Le PLUS donnant le MOINS, elle est INVERSE.

La seconde Simple est :

Si des jours de 14 heu il en faut 25 jo. comb de 12 h.
MOINS on a d'heures par jour, PLUS il faut de jo.
Le MOINS donne le PLUS, par consequent elle est toute INVERSE.

Pour faire la Regle de Trois,
DOUBLE INVERSE.

Il faut multiplier tous les nombres de la Regle entiere, qui suivant le nombre du milieu pour former le Diviseur, c'est-à-dire, 1400 par 12 viendra 16800 *pour le Diviseur.*

Pour former *la somme à diviser*, il faut premierement multiplier tous les nombres qui precedent celui du milieu 500 par 14 sera 7000 qu'il faut ensuite multiplier par le nombre du milieu 25 jours, viendra 175000 *jours. pour le nombre à diviser.*

Pour abreger la division, retranchez deux zero de l'une & l'autre, puis divisez les 1750 par les 168; & vous trouverez pour *Réponse* 10 *jours* $\frac{5}{12}$

L'execution de la Preuve se fait de même pour retrouver les 25 jours du nombre du milieu de la Regle.

Regle

Digitized by Google

Pour faire la Regle de Trois DOUBLE INVERSE *de cinq Termes.*

EXEMPLE.

Si 500 hommes travaillant 14 heures par jour ont fait un Ouvrage en 25 jours, en combien 400 hommes ne travaillant que 12 heures par jour feront-ils un pareil Ouvrage.

Réponse en 10 *jours* $\frac{5}{12}$

REGLE Entiere.

Si 500 h. de 14 he. ont tout fait en 25 j. en comb. 1400 h. de 12 heures.

500			1400
7000			168,00
par 25 jours			
35000			
14000			
1750,00 jours	7		
	175	10 *jours* $\frac{5}{12}$	
	168	168	

$\frac{70}{168}$ ou $\frac{35}{84}$ ou $\frac{5}{12}$

PREUVE Entiere.

Si 1400 ho. de 12 he. ont tout fait en 10 j. $\frac{5}{12}$ en comb. 500 ho. de 14 heu.

1400			14
16800			7,000
par 10 jours $\frac{5}{12}$			
168000			
5500	3		
1400	175	25 *jours.*	
175,000	175	7	
	3		

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Ayant partagé la Regle de Trois double entiere en deux ſimples ſuivant l'inſtruction du feüillet 347. il reſte à reconnoître ſi elles ſont *Droites* ou *Inverſes*.

La premiere Simple eſt,

Si 200 Boulang. ont tout cuit en 75 jo. en comb 240 B.

PLUS il y a de Boulangers, MOINS de temps il faut pour cuire.

Le PLUS donnant le MOINS elle eſt INVERSE.

Pour la faire multipliez les deux premiers nombres & diviſez le produit par le dernier, viendra 62 jours $\frac{1}{2}$ pour la Réponſe de ladite ſimple Inverſe.

Leſquels 62 jours $\frac{1}{2}$ ſera le nombre du milieu de la ſeconde Regle ſimple. (*Cette maxime ſera generalement pratiquée dans toutes nos Regles de Trois doubles, compoſées de Droites & d'Inverſes.*)

Le ſeconde Simple eſt,

Si 1500 Muids ſont cuits en 62 jo. $\frac{1}{2}$ en comb. 2400 M.

PLUS il y a de M. PLUS de temps il faut pour cuire.

Le PLUS donnant le PLUS elle eſt DROITE.

Pour la faire, multipliez les deux derniers nombres, & diviſez le produit par le premier, viendra 100 *jours, qui eſt la Réponſe parfaite de la Regle de Trois double Droite & Inverſe*, propoſée cy-à-côté.

POUR LA PREUVE.

Elle ne ſe peut faire qu'en deux Regles de Trois ſimples.

En commençant à prouver la derniere, enſuite la premiere de l'ordre qui ſe voit pratiqué cy-à-côté.

NOTEZ ſur l'execution tant de la Regle que de la Preuve.

Si les deux Regles de Trois ſimples ſe trouvent toutes deux Droites, ou toutes deux Inverſes, l'on pourroit les executer ſeparément comme cy-deſſus; mais il eſt plus court de les executer comme és feüillets 349 & 351.

Digitized by Google

Pour faire la Regle de Trois DOUBLES DROITES & INVERSES de cinq Termes.

EXEMPLE.

Si 200 Boulangers en 75 jours ont fait cuire en Rations de pain 1500 muids de farine, ſçavoir en combien de temps 240 Boulangers pourront-ils cuire 2400 muids de farine. *Réponſe* en 100 jours.

Regle Entiere.

Si 200 Bo. ont cuit 1500 M. en 75 jo. en comb. 240 B. [cuiront 2400 M

Premiere Regle ſimple.

Si 200 B. ont tout cuit en 75 jo. en comb. auront tout [cuit 240 B.

75 jours

15000 jours

I

200

15000 | 62 jours $\frac{1}{2}$

12000 | 240

48

$\frac{120}{240}$ ou $\frac{12}{24}$ ou $\frac{1}{2}$

Seconde Regle ſimple.

Si 1500 m. ſont cuits en 62 j. $\frac{1}{2}$ en com. le ſeront 2400 m

62 j. $\frac{1}{2}$

4800

14400

1200

150000 jo.

15000 | 100 jours.

15000 | 1500

...

PREUVES.

Si 24,00 m. ſont cuits en 100 j. en com. le ſeront 1500 m

I

200

1500 | 62 jours $\frac{1}{2}$

1448 | 24

48

$\frac{12}{24}$ ou $\frac{1}{2}$

100

1500,00 j.

Si 240 B. ont tout cuit en 62 j. $\frac{1}{2}$ en com. au. to. cu. 200 B.

62 j. $\frac{1}{2}$

480

1440

120

150,00 jours.

200

150 | 75 jours.

100 | 2

Hh ij

INSTRUCTION.

Ayant partagé la Regle de Trois doubles Entiere en trois ſimples, ſuivant l'inſtruction du feüillet 347, il reſte à reconnoître ſi elles ſont *Droites* ou *Inverſes*.

La premiere ſimple eſt,

Si 275 Tailleurs ont tout fait en 90 jo. en comb. 250 T. [auront-ils tout fait.

MOINS il y a de Tailleurs, PLUS il faut de temps [pour faire les habits.

Le MOINS donnant le PLUS elle eſt INVERSE.

La ſecende Simple eſt,

Si en travaillant 12 he. par jo. on a tout fait en 90 jo. en [comb. travaillant 16 he. par jour.

PLUS on travaille par jour, MOINS il faut de jours.

Le PLUS donnant le MOINS elle eſt auſſi INVERSE.

La troiſiéme Simple eſt,

Si 24000 hom. ſont habillez en 90 jo. en comb le ſeront [7600 hommes.

MOINS il y a d'hommes, MOINS il faut de jours. [pour faire leurs habits.

Le MOINS donnant le MOINS elle eſt DROITE.

Ayant ainſi reconnu qu'il y a dans la Regle entiere de 7 Termes, *Deux Inverſes*, il les faut faire en une ſeule Regle double, diſant,

Si 275 Tail. de 12 he. ſont tout en 90 jo. en comb. 150 [Taill. de 16 heures.

Enſuite l'executer comme au feüillet 351, viendra [123 jours $\frac{1}{4}$

Et reſte à faire la Regle Simple droite, diſant,

Si 24000 hõ. ſont habill. en 123 jo $\frac{3}{4}$ en comb. 7600 hõ. viendra en 39 *jours* $\frac{1}{10}$ *pour la Réponſe de la Regle double de* SEPT TERMES.

POUR LA PREUVE.

Il faut commencer à prouver la *Regle ſimple Droite*, enſuite prouver la *Double Inverſe*.

Digitized by Google

Pour faire la

RÈGLE DE TROIS DOUBLE,

De sept Termes.

EXEMPLE.

Si 275 Tailleurs ont fait en travaillant 12 heures par jour en 90 jours tous les habits necessaires à une Armée de 24000 hommes, en combien de temps 150 Tailleurs qui travaillent 16 heures par jour, feront-ils tous les habits à une autre Armée de 7600 hommes. Réponse en 39 jours $\frac{3}{16}$

Regle Entiere.

Si 275 Ta. de 12 he. ont habillé 24000. hom. en 90 jo. [en comb. de temps,
150 Tail. de 16 he. habilleront 7600 hommes.

Deux simples Inverses ensemble.

Si 275 Tail. de 12 he. font tout en 90 j. en comb. 150 T. [de 16 heures.

275 — 3300 — 90 — 2970,00

1 — 598 — 2970 — 2482 — 24 — 123 jo. $\frac{3}{4}$ ou $\frac{12}{24}$ ou $\frac{3}{4}$

150 — 800 — 16 — 24,00

Derniere simple qui est droite.

Si 240,00 hom. sont habillez en 123 jo. $\frac{3}{4}$ en combien [7600 ho. le feront.

4 — 2205 — 9405 — 7200 — 240 — 39 jours $\frac{3}{16}$ ou $\frac{45}{240}$ ou $\frac{9}{48}$ ou $\frac{3}{16}$

123 j. $\frac{3}{4}$ — 22800 — 15200 — 7600 — 3800 — 1900 — 9405,00

PREUVE.

Si 7600 hom. sont habillez en 39 jou. $\frac{3}{16}$ en combien 24000 hom. le feront. Réponse en 123 jours $\frac{3}{4}$

Si 150 Tail. de 16 he. font tout en 123 j. $\frac{3}{4}$ en combien 275 Tail. de 12 heu. Réponse en 90 jours.

Nombre du milieu de la Regle.

Digitized by Google

PLUSIEURES EXEMPLES

Sur les Regles de Trois doubles OU DE PROPORTION

De Cinq, de Sept, de Neuf. de Onze de Treize, & de Quinze Termes.

De Cinq Termes.

Lors que le Bled vaut 125 liv. le muid, j'ay pour 10 liv. la quantité 75 ℔ pesant de pain, sçavoir combien doit valoir le muid lors que je paye 7 liv. 10 ſ. pour avoir 45 ℔ pesant de pain.

Réponse 156 liv. 5 ſ. *le muid.*

De Sept Termes.

Si 200 muids de Vin chacun contenant 280 pintes ont suffit pour 12 mois à une Communauté de 80 hommes, combien faudra-t-il à proportion de feüillettes chacune de 190 pintes pour la même Communauté augmentée de 10 hommes, & pour 15 mois de provision. *Réponse* 414 *feüillettes* $\frac{9}{19}$

De neuf Termes.

Si 500 Pionniers ont fait en deux mois d'un fossé de 15 Toises de large, 6 Toises de profondeur la quantité de 1200 Toises de long, en combien de temps 650 Pionniers feront-ils un entre fossé qui est 18 Toises de large, 7 Toises $\frac{1}{2}$ de profondeur, & 1150 Toises de long. *Réponse en 2 mois 6 jours* $\frac{9}{26}$

De Onze Termes.

Dans un Bassin ou Reservoir qui a 125 Toises de long, 72 Toises de large, 16 Toises de profondeur, contient 900000 muids d'Eau, chacun de 36 septiers, chaque septier de 8 pintes, combien contient à proportion un autre Bassin, des Pipes contenant chacune 80 Veltes, chaque Velte 7 pintes $\frac{1}{2}$ ledit Bassin n'ayant que 100 Toises de long, 60 Toises de large, & 10 Toises de profondeur.

Réponse 180000 *Pipes.*

Digitized by Google

AUTRES EXEMPLES.

De Treize Termes.

Si 4500 Ouvriers à qui on donne 30 ſ. par jour à chacun l'un portant l'autre dans une Manufacture de Drap, travaillant 12 heures par jour, ont fait en 7 mois 10 jours la quantité de 1700 Pieces de draps chacune compoſée de 40 aunes de cinq quarts de large, combien 6000 Ouvriers plushabiles à qui on donne 40 ſ. par jour, & qui travaillant 15 heures par jour, feront-ils de Pieces de Draps dans un an de 50 aunes & de quatre tiers de large.

Réponſe 4636 *Pieces* 18 *aunes* $\frac{2}{12}$.

De Quinze Termes.

Si 3750 muids de Bled chacun de 15 ſeptiers, le ſeptier de 10 boiſſeaux, le boiſſeau de 8. litrons, chaque litron peſant 2 lb 5 onces poids de Marc, ont été mis en Ration de pain en 3 mois 15 jours, n'ayant que 25 fours qui travailloient 20 heures par jour, ſçavoir à proportion combien on pourra mettre de muids de Bled en Ration de pain, compoſé chacun de 12 ſept. le ſeptier de 12 Boiſſeaux, le boiſſeau de 16 litrons, le litron peſant 18 onces poids de Marc en 5 mois, ayant 30 fours qui travailleront quinze heures par jour.

Réponſe 5161 *muids* $\frac{21}{12}$.

Je conviens qu'on pourroit reduire ces Exemples en moins de Termes, mais auſſi avec riſque de manquer en les réduiſans.

Digitized by Google

J'aurois pû épargner l'Exemple cy-à-côté, vû qu'il se trouve traité dans le feüillet 187 mais pour donner le courant des Regles de Finances, j'ay été forcé de la mettre en teste.

Cette premiere Regle de Compagnie de Finance est pour former le premier fond qui est de 864000. liv. & ce sur le pied de ce que chacun des six Associez désirent être sur la Livre.

Le premier associé y voulant être pour 4. ℔. 6. d. il faut faire une simple petite multiplication des 864000 l. qu'on veut former par les 4 ℔. 6 den. laquelle faut executer de l'ordre des feüillets 63 & 65 vous trouverez 194400 liv. pour les 4 ℔. 6 d. du premier,
169200 liv. pour les 3 ℔. 11 d. du second,
165600 liv. pour les 3 ℔. 10 d. du troisiéme,
144000 liv. pour les 3 ℔. 4 d. du quatriéme,
118800 liv. pour les 2 ℔. 9 d. du cinquiéme,
& 72000 liv. pour le 1 ℔. 8 d. du sixiéme,

l'Addition de ces six produits vous donneront les 864000 liv. de fond à faire, & par consequent la Preuve.

Premiere REGLE DE COMPAGNIE,

Pour les Financiers,

Six Financiers font ſocieté ſur la Livre de 20. ſ. & veulent ſçavoir de combien ils doivent chacun faire leurs avances pour former le fonds de 864000 liv. & ce à proportion de ce qu'ils deſirent être ſur la Livre ; ſçavoir,

le 1 y veut être pour 4 ſ. 6 d.	doit fournir des 864000 livres.	le 1 — 194400 liv.	
le 2 pour 3 ſ. 11 d.		le 2 — 169200 liv.	
le 3 pour 3 ſ. 10 d.		le 3 — 165600 liv.	
le 4 pour 3 ſ. 4 d.		le 4 — 144000 liv.	
le 5 pour 2 ſ. 9 d.		le 5 — 118800 liv.	
le 6 pour 1 ſ. 8 d.		le 6 — 72000 liv.	
fonds de 20 ſ.		*premier fonds*	864000 liv.

REGLES.

Pour le premier Aſſocié

864000 liv.

par 4 ſ. 6 d. qu'il a dans la Livre.

3456000 ſ.

432000 ſ.

388800.0 ſ.

194400 liv. Finance du premier ;

ainſi des autres

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Il faut premierement ajoûter les sols & deniers des cinq Associez qui sont sur la Livre, sera 16 *f.* 8. d. qui est le fonds de Societé, puis faire autant de Regles de Trois qu'il y a d'Associez, mettant pour les deux premiers nombres de chacune desdites Regles de Trois, lesdits 16 *f.* 8 den. pour le *premier Nombre*, & les 144000 liv. de l'avance du défunt à rembourser par les vivans pour le *second Nombre*.

Et pour le *troisiéme Nombre* vous mettrez les sols & deniers pour livre de l'Associé dont vous souhaitez sçavoir le rembourſement qu'il doit faire.

Exemple, le premiez Associé ayant 4 *f.* 6 d. sur la livre, dites,

Si 16 *f.* 8 d. doit payer 144000 liv. comb. 4 *f.* 6 d.

Cette position faite reduisez en deniers *le premier* & le *dernier Nombre*, sera 200 den. pour le diviseur, & 54 den. pour le dernier Nombre, qui étant multipliez par les 144000 liv. sera 7776000 liv. qu'il faut diviser par 200, aprés avoir retranché les deux zero pour abreger, viendra au produit 38880 liv. que le premier associé doit financer pour rembourser les heritiers du défunt.

Ainsi des autres Associez.

Et pour la Preuve l'Addition des cinq produits, des cinq Regles de Trois pareilles à celle cy à côté, vous donnera au juste les 144000 liv. à rembourser.

Digitized by Google

Seconde REGLE DE COMPAGNIE

Pour les Finances.

Les Six Financiers ou Associez precedens sont reduits à CINQ par le deceds du *quatriéme Associé*, qui avoit avancé 144000 liv. pour être 3 ſ. 4 den. ſur la livre.

Les cinq Associez reſtans voulans rembourſer les heritiers dudit défunt, ils demandent combien ils doivent chacun payer deſdites 144000 liv. à proportion de ce qu'ils ſont ſur 16 ſ. 8 d. Sçavoir,

le 1 y eſt po. 4 ſ. 6 d.	doit financer des 144000 livres.	le 1 —	38880 liv.
le 2 . . . pour 3 ſ. 11 d.		le 2 —	33840 liv.
le 3 . . . pour 3 ſ. 10 d.		le 3 —	33120 liv.
le 4 qui étoit le 5 pour 2 ſ. 9 d.		le 4 —	23760 liv.
le 5 qui étoit le 6 pour 1 ſ. 8 d.		le 5 —	14400 liv.
16 ſ. 8 den.		Preuve	144000 liv.

REGLE Pour le premier Associé.

Si 16 ſ. 8 d. donnent 144000 l. comb. donnera 4 ſ. 6 d.

12

2,00 d.

***
144000 | 38880 liv.
6666. | 2
***

12

54 d
144000 liv.
216000 liv.
216
54
77760,00 liv.

Ainſi des autres Associez.

INSTRUCTION.

Les *cinq* Financiers reſtans des *ſix Aſſociez*, ayant remboursé les heritiers du deffunt, ſuivant qu'il eſt executé en la *ſeconde Regle des Financiers* du precedent feüillet 361.

Voulant ſçavoir icy à combien ſont accrû les ſols & deniers qu'ils avoient chacun ſur la livre de 20 ſols, par les 3 ℔. 4 den. (que le défunt y avoit) étant répandus ſur eux par proportion, & portion qu'ils ont dans les 16 ℔. 8 den. reſtant.

Il faut faire autant de Regles de Trois qu'il y a de perſonnes reſtantes en ſocieté, , diſant

Pour le premier Aſſocié,

Si 16 ſ. 8 d. ſont augm. à 20 ſ. à comb. le ſera 4 ſ. 6 d

Il faut enſuite l'executer à l'ordinaire, en reduiſant en deniers le premier & le dernier Nombre; enſuite multipliant les 54 du dernier par les 20 ℔. de celui du milieu, viendra 1080 ℔. qui étans diviſez par les 200. du premier Nombre, viendra *aux produits* 5 ℔. 4 den.; à quoy eſt accrû la part ſur la livre du *premier Aſſocié* qui n'étoit que pour 4 ℔. 6 den. *dans la ſocieté de ſix Financiers.*

Vous ferez de même par les autres Aſſociez.

Puis faites l'addition des cinq produits des cinq Regles de Trois pour leſdits cinq Aſſociez, & vous trouverez qu'il forme juſte les 20 ℔. de fonds de ſocieté, ce qui eſt la Preuve.

Troiſiéme

Digitized by Google

Troiſiéme REGLE DE COMPAGNIE
Pour les Financiers.

Les *Cinq Financiers* reſtans aprés le rembourſement qu'ils ont faits aux heritiers dudit défunt, leurs portions eſt acruë ſur la livre à proportion de ce qu'ils y étoient lors des *ſix Aſſociez*; ſçavoir,

le 1 y étoit pour 4 ſ. 6 d.
le 2 ..... pour 3 ſ. 11 d.
le 3 ..... pour 3 ſ. 10 d.
le 4 qui étoit le
5 y étoit pour 2 ſ. 9 d.
le 5 qui étoit le 6.
y étoit pour 1 ſ. 8 d.

ſont acru de 3 ſ. 4 d. qui donne au

1er 5 ſ. 4 d. $\frac{4}{5}$
2. 4 ſ. 8 d. $\frac{2}{5}$
3. 4 ſ. 7 d. $\frac{1}{5}$
4. 3 ſ. 3 d. $\frac{3}{5}$
5. 2 ſ.

16 ℔. 8 d. Preuve 20 ℔. juſte.

REGLE.

Si 16 ſ. 8 d. ſont augmen. à 20 ſ. à com. le fera 4 ſ. 6 d.

12 — 200 — 80 — 1080 — 5 ℔. 4 d. $\frac{4}{5}$ — 200 — 12 — 960 — 160 — 960 — 800 — 200 — 4 d.

$\frac{160}{200}$ ou $\frac{16}{20}$ ou $\frac{4}{5}$

Ainſi des autres pour chacun deſquels faut faire une pareille Regle de Trois.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Ayant trouvé ce que chacun des cinq Aſſociez eſt ſur la livre entiere de 20 ſ.

Il reſte à reconnoître ſi leurs deux Finances qu'ils ont faites chacun ſe trouvent conſervées juſte.

La *Premiere* lors de la ſocieté des ſix Financiers.

La *Seconde* pour le rembourſement de la part avancée par le défunt.

Il ne faut pour ce, que faire ſimplement une multiplication pour chaque Aſſocié.

En multipliant les 864000 liv. total des Finances par les ſols, deniers & Fractions qui eſt ſur la livre, celuy des Aſſociez dont on veut prouver ſes Finances, de l'ordre qu'il eſt pratiqué cy-à côté, & vous trouverez que

Le Premier a financé 233280 liv. ſçavoir

194400 liv. à la 1. Regle de Compagnie feüillet 359
& 38880 liv. à la 2. Regle de Compagnie feüillet 361

Le Second a financé 203040 liv. ſçavoir,

169200 liv: à la 1. Regle de Compagnie feüillet 359
& 33840 liv. à la 2. Regle de Compagnie feüillet 361

Le Troiſiéme a financé 198720 liv. ſçavoir,

165600 liv. à la 1. Regle de Compagnie feüillet 359
& 33120 liv. à la 2. Regle de Compagnie feüillet 361

Le Quatriéme qui étoit le Cinquiéme au commencement de la ſocieté, *a financé* 142560 liv. ſçavoir,

118800 liv. à la 1. Regle de Compagnie feüillet 359
& 23760 liv. à la 2. Regle de Compagnie feüillet 361

Le Cinquiéme qui étoit le Sixiéme au commencement de la ſocieté, *a financé* 86400 liv. ſçavoir,

72000 liv. à la 1. Regle de Compagnie feüillet 359
& 14400 liv. à la 2. Regle de Compagnie feüillet 361

Digitized by Google

Pour les Financiers,

Qui sert de preuve aux precedentes.

Cinq Financiers precedens veulent sçavoir si sur le pied qu'on a trouvé qu'ils étoient chacun sur la livre de 20 s.

Leurs Premieres & Secondes Finances

se trouvent conservées juste dans les 864000 liv. de fonds ; sçavoir,

le 1. y est pour 5 s. 4 d. $\frac{4}{5}$
le 2. . . . pour 4 s. 8 d. $\frac{2}{5}$
le 3. . . . pour 4 s. 7 d. $\frac{1}{5}$
le 4. . . . pour 3 s. 3 d. $\frac{3}{5}$
le 5. . . . pour 2 s.

Ils ont financé sçavoir le

1er 233280 liv.
2. 203040 liv.
3. 198720 liv.
4. 142560 liv.
5. 86400 liv.

fond de societé 20 *r.* — *Total des Finances* 864000 liv.

REGLES.

864000 liv.		864000 liv.	
	5 *r.* 4 d. $\frac{4}{5}$		4 *r.* 8 d. $\frac{2}{5}$
	4320000 *r.*		3456000 *r.*
p. 4 d	288000 *r.*	p. 6 d. . .	432000
p. $\frac{4}{5}$ . . .	57600 *r.*	p. 2 d. . .	144000
	4665600 *r.*	p. $\frac{2}{3}$	28800
	233280 liv.		4060800 *r.*
			203040 liv.

864000 liv.		864000 liv.	
	4 *r.* 7 d. $\frac{1}{5}$		3 *r.* 3 d. $\frac{3}{5}$
	3456000 *r.*		2592000 *r.*
p. 6 d.	432000 *r.*	p. 3 d. .	216000
p. 1 d. .	72000 *r.*	p. $\frac{3}{5}$	43200
p $\frac{1}{5}$ . .	14400 *r.*		2851200 *r.*
	3974400 *r.*	864000 l.	142560 liv.
	198720 liv.		2 *r.*
			1728000
			86400 liv.

Notez. *Pour partager un profit de societé, ou suporter une perte. Il faut multiplier de meſme que deſſus la ſomme totale de profit ou de perte, par les ſols, deniers & Fractions que chacun eſt ſur la livre, pour trouver la ſomme de profit qu'il doit avoir, ou qu'il doit ſuporter de perte.*

Digitized by Google

Ces sortes de Compagnies fondées sur plus de 20 ℔. ne sont point ordinaires.

Elles arrivent, lors qu'une Compagnie est tout-à-fait formée sur 20 ℔. & qu'un grand Seigneur qu'on ne peut refuser, conviel a Compagnie de recevoir un Associé de sa main pour 2 ℔. 6 d. (ou autre partie) & ce sans changer les sols & deniers qu'ils y ont chacun.

Pour faire cette Regle de Compagnie fondée sur 22 ℔. 6 den.

Il faut la faire par Regle de Trois, disant,

Si 22 ℔. 6 d *a* 1800000 liv. *combien aura* 5 ℔. 4 d. $\frac{4}{5}$

Pour le Premier Associé.

La position ainsi faite, reduisez le *premier* & le *dernier Nombre* en leur plus *petite dénomination*, c'est-à-dire, en *cinquiéme de deniers*, viendra 1350 au premier nombre, & 324 au dernier, qui étant multipliez par les 1800000 liv. (à recevoir ou à payer) viendra pour le *premier Associé* 432000 liv,

Faites cinq autres Regles de Trois de même pour les cinq autres Associez, & vous trouverez qu'il viendra 376000 liv. pour le *Second Associé.*
368000 liv. pour le *Troisiéme*,
264000 liv. pour le *Quatriéme*,
160000 liv. pour le *Cinquiéme*,
& 200000 liv. pour le *Sixiéme*,
l'Addition de ses produits vous donnera juste les 1800000 liv. ce qui en fait la PREUVE PARFAITE.

Digitized by Google

Cinquiéme REGLE DE COMPAGNIE
Pour les Financiers.

Six Associez doivent donner ou recevoir 1800000 liv. ils demandent combien c'est pour chacun à proportion de ce qu'ils sont dans 22 ℸ. 6 d. surquoy leur compagnie se trouve formée ; sçavoir,

le 1 y est pour 5 s. 4 d. $\frac{4}{5}$	doit payer ou	1er	432000 liv.
le 2 . . . pour 4 s. 8 d. $\frac{2}{5}$		2	376000 liv.
le 3 . . . pour 4 s. 7 d. $\frac{1}{5}$		3	368000 liv.
le 4 . . . pour 3 s. 3 d. $\frac{3}{5}$		4	264000 liv.
le 5 . . . pour 2 s.		5	160000 liv.
le 6 . . . pour 2 s. 6 d.	recevoir le	6	200000 liv.
22 ℸ. 6 d.	PREUVE.		1800000 liv.

REGLE.

Du Premier Associé seulement pour modele.

Si 22 ℸ. 6 d. à 1800000 liv. comb. aura 5 ℸ. 4 d. $\frac{4}{5}$

12 — 270 — 5 — 1350

12 — 64 — 5 — 324

1800000 liv.

259200000

583200000

~~42 11~~
~~583200000~~ | 432000 liv.
~~5400000~~ | 1350
~~4050~~
~~27~~

583200000

Il faut faire les cinq autres Regles de Trois de même.

FIN.

Du courant des Regles de Compagnie pour les Financiers.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

il faut faire une *Addition des Fractions* pour chacun heritier, & reduire pour y parvenir chacun des articles en une *seule Fraction*, en multipliant les *Numerateurs* les uns par les autres, & les *Denominateurs* auſſi les uns par les autres.

POUR LE PREMIER HERITIER.

Il faut mettre en ordre d'Addition $\frac{1}{3}$ au total.
pour le $\frac{1}{5}$ du $\frac{1}{6}$ mettre ..... $\frac{1}{30}$ au total.
& pour le $\frac{1}{7}$ du $\frac{1}{5}$ du $\frac{1}{6}$ mettre... $\frac{1}{210}$ au total.
puis faire l'Addition des trois Fractions au total, ſera $\frac{1}{8}$ *du total pour le* PREMIER HERITIER.

POUR LE SECOND HERITIER.

Il faut de même mettre en ordre d'Addit. $\frac{1}{2}$ au total,
pour les $\frac{2}{5}$ du $\frac{1}{6}$ mettre $\frac{2}{30}$ ou ..... $\frac{1}{15}$ au total:
pour les $\frac{3}{4}$ du $\frac{1}{5}$ du $\frac{1}{6}$ mettre $\frac{3}{120}$ ou.. $\frac{1}{40}$ au total.
& pour les $\frac{3}{5}$ du $\frac{1}{3}$ du $\frac{1}{6}$ mettre $\frac{3}{90}$ ou:..$\frac{1}{30}$ au total.
puis faire l'Addition des quatre Fractions au total, ſera $\frac{5}{8}$ *du total pour le* SECOND HERITIER.

LA PREUVE

Eſt ſi facile à faire, qu'il ne faut pas prendre la plume, attendu qu'il ne faut qu'ajouter $\frac{3}{8}$ avec $\frac{5}{8}$ feront juſte $\frac{8}{8}$ qui eſt l'Entier, c'eſt-à-dire, la *Maiſon*, *le Bien*, ou *Terre*, &c.

EXEMPLE.

Deux heritiers ont plusieurs Portions dans une Maison, Bien, ou Terre, &c. sçavoir la juste & seule Fraction qu'ils ont dans ledit Bien, &c.

LE PREMIER ayant $\frac{1}{3}$ *au total*, Plus $\frac{1}{5}$ dans $\frac{1}{6}$ *au total*, & $\frac{1}{4}$ *dans* $\frac{1}{5}$ *du* $\frac{1}{6}$ *au total.... Réponse il a les* $\frac{3}{8}$ *du tout.*

LE SECOND *à la* $\frac{1}{2}$ *au total* Plus *les* $\frac{2}{5}$ *dans* $\frac{1}{6}$ *au total* Plus *les* $\frac{3}{4}$ *dans* $\frac{1}{5}$ *du* $\frac{1}{6}$ *au total*, & *les* $\frac{3}{5}$ *dans* $\frac{1}{3}$ *du* $\frac{1}{6}$ *au total.... Réponse il a les* $\frac{3}{8}$ *du tout.*

REGLES.

120

au total $\frac{1}{3}$ ... 40
pour le $\frac{1}{5}$ du $\frac{1}{6}$ est ..... $\frac{1}{30}$ 4
& pour le $\frac{1}{4}$ du $\frac{1}{5}$ du $\frac{1}{6}$ en ... $\frac{1}{120}$ ... 1

TOTAL .... $\frac{45}{120}$ ou $\frac{9}{24}$ ou $\frac{3}{8}$
pour le Premier.

120

au total $\frac{1}{2}$ ... 60
pour les $\frac{2}{5}$ du $\frac{1}{6}$ est .. $\frac{2}{120}$ ou $\frac{1}{15}$ ... 8
pour les $\frac{3}{4}$ du $\frac{1}{5}$ du $\frac{1}{6}$ est $\frac{3}{120}$ ou $\frac{1}{40}$ 3
& pour les $\frac{3}{5}$ du $\frac{1}{3}$ du $\frac{1}{6}$ est $\frac{3}{90}$ ou $\frac{1}{30}$ 4

TOTAL $\frac{75}{120}$ ou $\frac{15}{24}$ ou $\frac{5}{8}$
pour le Second.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

L'on a montré cy-devant differentes Methodes pour faire l'execution de la contribution cy-à-côté, en ſe ſervant des *Regles de Trois* & de celle de *Compagnie*.

Voyez les feüillets 177. 181. 185. 189. 191. 193. 195. & en ſuivant l'ordre des Regles qui y ſont enſeignées, l'on pourra faire l'exemple cy-à-côté ainſi que d'autre.

Mais en ne ſe ſervant point des Regles de Trois ny de Compagnie, ſuppoſant ne ſçavoir que la ſimple *Addition*, & *Souſtraction de livres, ſols & deniers*, voulant executer l'exemple cy-à-côté, ſuivant la Methode des partages, 372 & 373.

Et vous trouverez les Réponſes cy-contre.

NOTEZ que l'on pouroit executer par cette même Methode ſi fortes ſommes de contribution & ſi petites que l'on ſouhaitera, quand même il y auroit beaucoup d'articles de Creances, j'avouë qu'elle eſt longue, mais auſſi qu'elle eſt facile.

Digitized by Google

CONTRIBUTION ou *REPARTITION.*

DONT

La Regle & l'execution eſt au feüillet ſuivant.

EXEMPLE.

On ſuppoſe ſeulement trois Creanciers, qui ne trouvent à partager que la ſomme de 3336 liv. 14: 2 d. ils demandent combien ils en doivent chacun prendre à proportion de leurs Creances ; ſçavoir,

Le *Premier eſt Creancier de* 8663 liv. 3 ſ. 10 d.
Le *Second eſt Creancier de* 5621 liv. 17 ſ. 4 d.
Le *Troiſiéme eſt Creancier de* 600 liv.

TOTAL des Creances 14885 liv. 1: 2 d.

Et par l'execution des deux pages ſuivantes, vous trouverez par des ſimples *Additions* & *Souſtractions* qu'il vient deſdites 3336 l. 14: 2 d. à repartir, ſçavoir,

au Premier Creancier 1941 liv. 19 ſ. 6 d.
au Second Creancier 1260: 4: 5 d.
& *au Troiſiéme Creancier* 134: 9: 11 d.

PREUVE ou Total de la Somme à Repartir . . 3336 liv. 13 ſ. 10. d.

Il y a 4 deniers de manque, voilà les plus groſſes differences que l'on trouve par cette Methode.

Digitized by Google

Dans l'Exemple precedent les 14885. liv. 1. ſ. 2 d. total des Creanciers, ne trouvent à partager ou à toucher que la ſomme de 3336. liv. 14 ſ. 2 d. leſdites deux ſommes faut mettte ſur une même ligne pour former la Table cy-à-côté, leſquelles étant miſes, il faut enſuite prendre ſimplement la MOITIE' & la MOITIE' de la MOITIE' ſur leſdites deux ſommes juſqu'à ce qu'il ne ſe trouve plus qu'au den. de produit, c'eſt-à dire, ſuivant ledit Exemple vous trouverez à la derniere ligne que 6 den. de Creance ne touchent que 1. den. & demi.

LA TABLE étant ainſi faite.

Il faut prendre dans la Colomne des Creances, les ſommes les plus approchantes pour former la ſomme de Creance des creanciers l'un aprés l'autre, en mettant pareillement la ſomme, qu'il doit toucher de la ſeconde colomne, & qui eſt ſur la même ligne.

EXEMPLES.

Pour les 8663 l. 3 ſ. 10 d. du Premier Creancier, il faut prendre 7442 l. 10: 7 d. qui fait toucher 1668 l. 7 ſ. 1 d.
930: 6: 3: qui fait toucher 208: 10: 10:
232: 11: 6: qui fait toucher 52: 2: 8:
58: 2: 10: qui fait toucher 13: -: 8:

les Addi. 8663: 11: 2 d. ..... 1942 l. 1: 3 d.
ôter .... 9 ſ. 1 d. qui fait toucher 2 ſ.

Reſte 8663 l. 2: 1: ..... 1941 l. 19: 3:
& 1 ſ. 7 d. qui fait toucher 5:

le 1. Cre. de 8663 l. 3 ſ. 8 d. *touchera* .. 1941 l. 19: 8 d.

Exemple pour les 5621 l. 17 ſ. 3 d. du 2. C. prenez les lignes 3721 l. 5 ſ. 3 d. qui fait toucher 834 l. 3 ſ. 6 d.
1860: 42: 7 d. qui fait toucher 417 l. 1: 9 d.
29: 1: 5 d. qui fait toucher 6: 10: 4 d.
7: 5: 4 d. qui fait toucher 1: 12: 7 d.
& les .. 3: 12: 8 d. qui fait toucher 16: 3 d.

le 2 Cre de 5621 l. 17 ſ. 3 d. *touchera* ..... 1260 l. 4: 5 d.

Exemple pour les 600 l. du 3 Creancier, prenez les lignes 465 l. 3 ſ. 1 d. qui fait toucher 104 l. 5 ſ. 5 d.
115: 5: 9 d. qui fait toucher 26 l. 1. 4 d.
14: 10: 8 d. qui fait toucher 3 l. 5: 2 d.
3: 12: 8 d. qui fait toucher 16: 3 d.
9: 1 d. qui fait toucher 2 ſ.

les Addit. 600 l. 1: 3 d. ..... 134 l. 10 ſ 2 d.
ôter .... 1 ſ. 3 d. qui fait toucher ..... 3 d.

le 3 Cre. de 600 l. ..... *touchera* ..... 134 l. 9 ſ. 11 d.

Digitized by Google

Pour faire les CONTRIBUTIONS,
ſans ſçavoir *La Regle de Compagnie*,
La Regle de Trois,
La Diviſion,
Ny même *La Multiplication.*

Table faite par Moitié de Moitié.

Total des Creances.				*Somme à Repartir.*		
14885 l.	1 ſ.	2 d.	doit toucher	3336 l.	14 :	2 d.
7442 :	10 :	7 :	doit toucher	1668 :	7 :	1 :
3721 :	5 :	3 :	doit toucher	834 :	3 :	6 :
1860 :	12 :	7 :	doit toucher	417 :	1 :	9 :
930 :	6 :	3 :	doit toucher	208 :	10 :	10 :
465 :	3 :	1 :	doit toucher	104 :	5 :	5 :
232 :	11 :	6 :	doit toucher	52 :	2 :	8 :
116 :	5 :	9 :	doit toucher	26 :	1 :	4 :
58 :	2 :	10 :	doit toucher	13 :	0 :	8 :
29 :	1 :	5 :	doit toucher	6 :	10 :	4 :
14 :	10 :	8 :	doit toucher	3 :	5 :	2 :
7 :	5 :	4 :	doit toucher	1 l.	12 :	7 :
3 :	12 :	8 :	doit toucher		16 ſ.	3 :
1 l.	16 :	4 :	doit toucher		8 :	1 :
	18 ſ.	2 :	doit toucher		4 :	0 :
	9 :	1 :	doit toucher		2 :	0 :
	4 :	6 :	doit toucher		1 ſ.	0 :
	2 t	3 :	doit toucher			6 d.
	1 ſ.	1 d.	doit toucher			3 d.
		6 d.	doit toucher			1 d. $\frac{1}{2}$

FIN.

de la *Table* faite par moitié de moitié, ſur laquelle l'on prend ſur la *Premiere colomne de chiffre*, les ſommes des Creances, ou celles qui la peuvent compoſer,

Et prendre en même temps ſur la même ligne la ſomme qu'il vient dans la *ſeconde colomne*, & ce pour former la ſomme que doit toucher le creancier dont on fait le Calcul, ainſi qu'il eſt pratiqué cy-à-côté.

Digitized by Google

DU POIDS & TITRE de l'or & de l'argent.

Avant que de parler des Alliages, il convient d'établir le *Poids* & le *Titre* de l'or & de l'argent.

DU POIDS

le MARC d'or ou d'argent pese 8 onces ou $\frac{1}{2}$ ℔ pesans.
l'ONCE..... 8 gros.
le GROS..... 3 deniers ou 72 grains.
le DENIER poids de Marc pese 24 grains

DU TITRE DE L'OR.

L'OR *parfait* est à 24 Karats de fin.
le Karat se divise en 32-trente-deuxiémes.
ou 64-soixante-quatriémes.

DU TITRE DE L'ARGENT.

l'Argent parfait est à 12 deniers de fin,
le Denier se divise en 24 grains de fin.
le Grain de fin... en 32-trente-deuxiémes de fin.

Du Titre des Especes courantes.

le Titre de l'Or des Loüis d'or est à 22 Karats de fin,
le Titre des Escus d'argent & partie,
l'argent est à 11 Deniers de fin.
le Titre des Pieces de 10 ſ. & de
4 ſ..... sont à 10 Deniers de fin

Du Poids des Louis & Ecus de nouvelle fabrique & autres Especes courantes.

les 30 Loüis d'or..... pesent juste un Marc,
les 8 Escus d'argent..... pesent juste un Marc,
les 77 Pieces $\frac{1}{2}$ de dix sols... pesent juste un Marc,
les 150 Piecs de quatre sols pesent juste un Marc,

NOTA. *A cause du remede accordé par le Roy, il y a quelquefois 79 pieces de 10 ſ. au Marc, & à proportion des autres.*

DE L'ALLOIS OU ALLEAGE.

Quand l'on dit voilà un Marc d'or à 23 Karats $\frac{1}{4}$ de fin.

Il faudroit dire pour parler plus juſte, voilà un Marc d'or où il y a

7 Onces 6 gros d'or fin parfait,
& 2 gros d'alleage.

Sur L'ARGENT de même.

Quand l'on dit voilà un Marc d'argent à 11 den. 12 grains de fin.

Il faudroit dire pour parler plus juſte, voilà un Marc d'argent où il y a

7 Onces 5 gros 1 denier d'argent fin,
& 2 gros 2 deniers d'alleage.

DES AFFINAGES.

L'on ne peut jamais affiner l'or juſqu'à 24 Karats de fin, ny l'argent juſqu'à 12 deniers de fin, y ayant toûjours un peu d'alleage.

Car ſi l'or venoit à 24 Karats de fin,
& l'argent à 11 deniers de fin,
ſes matieres ſeroient maniables & non caſſantes.

Moins il y a du fin dans la matiere, plus elle eſt aigre & facile à caſſer.

Un Affineur reçoit en compte en trente-deuxiémes de fin, ou en Karats pour l'or, ou en grains de fin pour l'argent, & lors de la délivrance des matieres affinées on les reprend en compte de même qu'elles ont été données en compte, voyez aux feüillets 376. 377. 378. & 379.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

L'on donne à un Affineur deux Lingots d'or à bas titres pour les affiner à 22 Karats de fin, & ce pour ſçavoir combien ledit Affineur en doit rendre de Marc.

Il faut premierement reduire en 32-xiémes de Karats chacun deſdits 3 titres, en multipliant les Karats par 32. y ajoûtant les trente-deuxiémes qui ſont à côté, & vous trouverez que

les 22 Karats ſont 704. trente-deuxiémes de K de fin,
19 K. $\frac{12}{32}$ ſont 620. trente-deuxiémes de K de fin,
& les 17 K. $\frac{16}{32}$ ſont 560. trente deuxiémes de K de fin,

Enſuite multiplier les Marcs & parties par leurs titres; ſçavoir,

Les 17 Mar. 6 onces par ces 620. trente-deuxiém. de K
& les 4 M. 3 on. $\frac{1}{2}$ par ces 560. trente-deuxiém. de K
que chaque Marc contient de fin, viendra,

11005 trente-deux. de K. que le 1. lingot contient,
& 2485 trente-deux. de K. que le 2. lingot contient,

ſont 13490 trente-deux. de K. de fin que contient leſdits deux lingots,

leſquels 13490. faut diviſer par les 704. trente deuxiémes de K. que contient le Marc d'or fin à 22 K. qu'on veut avoir; la ſous-diviſion vous donnera 19 Marcs, 1 once 2 gros $\frac{4}{11}$ d'or fin à 22 Karats de fin, que ledit Affineur doit rendre pour le produit deſdits deux lingots d'or.

Digitized by Google

AFFINAGE D'OR.

Un Affineur reçoit deux Lingots d'or pour les affiner à 22 Karats de fin ; ſçavoir,

17 Marcs 6 onces au titre de 19 Karats $\frac{12}{32}$ de fin,
& 4 M. 3 on. $\frac{1}{2}$ au titre de 17 Karats $\frac{16}{32}$ de fin,

Ieſd. 22 Marcs 1 on. $\frac{1}{2}$ d'or, étant affiné à 22 Karats de fin, ne ſont que 19 *Marcs* 1 *On.* 2 *gros* $\frac{6}{11}$ *d'or fin.*

REGLES.

22 Karats	19 K $\frac{12}{32}$	17 K $\frac{16}{32}$
32	32	32
44	38	34
66	57	51
704 trente-deuxiémes	12	16
	620	560

17 M. 6 On. à 620. — 4 M. 3 On. $\frac{1}{2}$ à 560.

11		340	2240
704		102	140
7744	19 Marcs	310	70
7040	704	155	35
704		11005	2485
33			
8			
912		p. Lingot 11005.	
		2. Lingot 2485.	
208		Total 13490 trente-deuxiémes de Karats de fin.	
912	1 Once		
704	704		
208			
8			
1664			
256			
1664	2 Gros & $\frac{256}{704}$ ou $\frac{64}{176}$ ou $\frac{8}{22}$ ou $\frac{4}{11}$		
704	704		

Digitized by Google

INSTRUCTION,

L'on donne à un Affineur un Lingot d'argent de 137 Marcs 7 Onces $\frac{1}{2}$ au titre de 9 deniers 16 grains de fin, & ce pour l'affiner à 11 deniers 12 grains de fin, ſçavoir combien ledit Affineur en doit rendre de Marcs.

Il faut comme au feüillet precedent reduire en grains les deniers de fin, leſdits deux titres en multipliant les deniers par 24. y ajoûtant les grains qui ſont à côté, & vous trouverez

que les 11 deniers 12 grains font 276 grains de fin,
& les 9 deniers 16 grains font 232 grains de fin.

Enſuite multiplier les Marcs & parties par ſon titre en grain, c'eſt-à-dire multiplier les 137 Marcs 7 Onces $\frac{1}{2}$ par 232 grains de fin que chaque Marc contient, viendra 32001 grains $\frac{1}{2}$ de fin qu'on a donnez à l'Affineur.

Leſquels 32001 grains $\frac{1}{2}$ faut diviſer par les 276 grains de fin que contient le Marc de l'argent fin qu'on veut avoir, la Sous-diviſion donnera 115 Marcs 7 Onces $\frac{40}{69}$ l'argent fin au titre de 11 deniers 12 grains de fin que l'Affineur doit rendre.

Pour la PREUVE.

Il ne faut que multiplier leſd. 115 Marcs 7 Onces $\frac{40}{69}$ par les 276 grains de fin que contient chaque Marc, viendra la quantité de 32001 grains $\frac{1}{2}$ de fin, pareil nombre qu'on avoit donné cy-deſſus à l'Affineur, & par conſequent la Preuve.

Digitized by Google

AFFINAGE D'ARGENT,

PROUVE'.

Un Affineur reçoit un Lingot de 137 Marcs 7 Onces $\frac{1}{2}$ d'argent au titre de 9 deniers 16 grains de fin, pour affiner à 11 deniers 12 grains de fin, titre de l'argent que les Orfévres employent, ſçavoir combien ledit affinage doit rendre de Marcs.

Réponſe 115 *Marcs* 7 *Onces* $\frac{40}{69}$

REGLES.

11 deniers 12 grains

24

44
22
12

276 grains

9 deniers 16 grains.

24

216
16

232 grains

137 M. 7 On. $\frac{1}{2}$
232 grains.

274
411
274
116
58
29
14. $\frac{1}{2}$

32001 g. $\frac{1}{2}$ de fin.

PREUVE.

115 M. 7 fin. $\frac{40}{69}$
par 276 grains de fin.

690
805
230
138
69
34 $\frac{1}{2}$
20.

276
40
11040

32001 g. $\frac{1}{2}$ | 160
lesquels grains | 69
ſont de pareille
quantité

160 Onces.
ou 20 M.

2
[illegible]
[illegible]
32001 | 115 M. 7 Onces.
276000 | 276 160
[illegible] 2092 | 7. Onces.
[illegible] 1932 | 276
2092
$\frac{100}{276}$ ou $\frac{40}{69}$

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Il faut reduire chacun des trois Lingots en *trente-deuxiémes de Karats de fin* de même qu'à l'affinage d'or feüillet 377.

Le 1 Lingot de 1 Marc 4 On. d'or, en donnera 1134
Le 2 Lingot de 7 On. 4 gros, en donnera 630
& le 3 Lingot de 1 Marc 6 On. 4 gros, en donn. 1160

Ainſi les 4 Marcs 2 Onces d'or. donneront 2924 trente-deuxiémes de Karats de fin.

Enſuite cites par Regle de Trois,

Si 4 M. 2 On. donne 2924 trente-deuxiém. comb. 1 Marc, ou bien diviſez comme cy-à-côté leſdits 2924. trente deuxiémes de Karats de fin par leſdits 4 Marcs 2 Onces.

Pour faire cette diviſion il faut reduire le nombre à diviſer, & le diviſeur en la plus baſſe partie, c'eſt-à-dire, en huitiémes à cauſe des 2 Onces qui ſont à côté des 4 Marcs.

Viendra pour le nombre à diviſer 23392, & pour le diviſeur 34. faiſant enſuite la diviſion qui donnera 688 *trente-deuxiémes de Karats de fin pour titre commun.*

Leſquels 688 *trente-deuxiémes de Karats de fin* reduits en *Karats*, en diviſant par 32 viendra pour la *Réponſe* 21 *Karats* $\frac{16}{32}$ *de fin*, à quoy tout ledit or reviendra étant mis en fonte.

Digitized by Google

ALLEAGE SIMPLE.

Un Directeur des Monnoyes ou un Maître Orfévre a trois petits Lingots de differens poids & à differens titres ; ſçavoir,

1 Marc 4 Onces d'or au titre de 23 Karats $\frac{20}{32}$ de fin,
7 On. 4 gros au titre de 21 Karats de fin,
1 M. 6 On. 4 gros au titre de 20 Karats de fin qui font 4 Marcs 2 Onces d'or, qui étant mis & fondu enſemble dans un creuzet, ſçavoir à quel titre de fin ils viendront. *Réponſe au titre de 21 Karats* $\frac{16}{32}$ de fin.

REGLES.

23 Karats $\frac{20}{32}$ — 32 — 46 — 69 — 20 — 756 po. M. par 1 M. 4 On. — 756 — 378 — 1 lingot 1134.

21 K — 32 — 672. p. M. par 7 On. 4 g. — 335 — 168 — 84 — 42 — 630 — 2 lingot 630.

20 K — 32 — 640 pour Ma. par 1 M 6 On. 4 g — 640 — 320 — 160 — 40 — 1160 — 3 lingot 1160.

2914-trente-deux. de K de fin po. les 4 M. 2 On. $\frac{8}{34}$

8 — 23392 — 688-trente-deux. de K de fin — 34

1 — 16 — 688 — 32 — 21 Kar. $\frac{16}{32}$ de fin

INSTRUCTION.

Il faut premierement voir combien il y *manque de 32-xiémes de Karats de fin par Marc* du titre de 21 Karats $\frac{16}{32}$, (*titre le plus bas*) d'avec celuy qu'on veut avoir qui à 22 Karats (*titre moyen*) vous trouverez qu'il y a *16-trente-deuxiémes de Karats de fin de manque par Marc*, qu'il faut multiplier par les 4 Marcs 2 Onces, viendra *68-trente-deuxiémes de Karats de fin de manque en tout.*

Il faut enſuite voir de combien l'Or fin qui eſt à 23 K $\frac{8}{32}$ (*titre le plus haut*) excede les 22 Karats titre moyen, vous trouverez qu'il excede de 1 *Karat* $\frac{2}{32}$ ou de 40-*trente-deuxiémes de K de fin par Marc.*

Il reſte à diviſer les 68. DE MANQUE par les 40 D'EXCEDANT, la ſous diviſion donnera pour la RE'PONSE *que l'on cherche un Marc 5 Onces 4 gros 57 grains* $\frac{3}{5}$ qu'il faut *au titre de 23 Karats,* $\frac{8}{32}$ *de fin*, pour mettre avec les 4 *Marcs 2 Onces d'or bas au titre de 21 Karats* $\frac{10}{32}$ *de fin.*

Qui feront enſemble 5 *Marcs 7 Onces 4 gros 57 grains* $\frac{3}{5}$ *d'or à 22 Karats de fin*, titre auquel Meſſieurs les Maîtres Orfévres travaillent à Paris.

L'alleage du feüillet precedent avec celuy-cy ne font qu'un alleage d'or.

ALLEAGE D'OR.

J'ay les 4 Marcs 2 Onces d'or au titre de 21 Karats $\frac{16}{32}$ de fin, de la fonte du feüillet precedent que je veux allayer à 22 Karats de fin.

Sçavoir combien il faut mettre dans la nouvelle fonte d'un autre Lingot d'or, que j'ay au titre de 23 Karats $\frac{8}{32}$ de fin.

Réponse 1 *Marc* 5 *On.* 4 *gros* 57 *grains* $\frac{3}{5}$ *d'or fin au titre de* 23 *Karats* $\frac{8}{32}$

REGLES.

de 21 Karats $\frac{16}{32}$
à 22 Karats.

manque . . . . 16 trente-deuxiémes de fin pour Marc
par 4 Marcs 2 Onces

64
4

manque 68-trente-deuxiémes de K de fin.

Le Lingot à 23 K $\frac{8}{32}$
Excede celuy à 22 K.

De . . 1 K. $\frac{8}{32}$ de fin.
ou de 40-trente-deux.
de Karats de fin pour M

28
68 | 1 Marc
408 | 40
8

224 | 224 | 5 onces.
200 | 40
8 | 32
192 | 192 | 4 Gros
168 | 40
72 | 24
64 | 230 | 57 grains
224 | 2000 | 40
1304 | 28

$\frac{24}{40}$ ou $\frac{3}{5}$

FONTE.

les 4 *M* 2 *On.* . . . . . *d'or à* 21 K $\frac{16}{32}$ *de fin*
avec les 1 *M* 5. 4 *gros* 57 *grains* $\frac{3}{5}$ *d'or à* 23 K $\frac{8}{32}$ *de fin*
feront 5 *M* 7 *On.* 4 *gros* 57 *grains* $\frac{3}{5}$ *d'or à* 22 *Kar. de fin*

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Il faut premierement voir combien y manque de grains de fin par Marc du titre de 10 deniers 16 grains (*titre le plus bas*) d'avec celuy qu'on veut avoir qui eſt à 11 deniers 12 grains (*titre moyen*) vous trouverez qu'il y a 20 *grains de fin de manque par Marc*, qu'il faut multiplier par les 3. Marcs 5 Onces viendra 72 grains ½ de fin de manque en tout.

Il faut enſuite voir de combien le fin argent qui eſt au titre de 11 deniers 20 grains (*titre le plus haut*) excede leſdits 11 deniers 12 grains titre moyen, vous trouverez qu'il excede de 8 *grains par Marc.*

Il reſte à diviſer les 72 grains ½ de manque, par les 8 grains d'excedant, ou prendre le huitiéme, viendra pour la RE'PONSE 9 *Marcs* 0 *Once* 4 *gros* qu'il faut au *titre de* 11 *deniers* 20 *grains*, pour mettre avec les *3 Marcs 5 Onces d'argent bas au titre de* 10 *deniers 16 grains de fin.*

Qui feront enſemble 12 *Marcs* 5 *Onces* 4 *gros d'argent au titre de* 11 *deniers* 12 *grains de fin*, titre auquel Meſſieurs les Maîtres Orfévres travaillent à Paris.

ALLEAGE D'ARGENT.

J'ay 3 Marcs 5 Onces d'argent au titre de 10 deniers 16 grains de fin.

Que je veux allayer au titre de 11 deniers 12 grains de fin.

Sçavoir combien il faut mettre dans la fonte d'un autre Lingot d'argent fin que j'ay au titre de 11 deniers 20 grains de fin.

Réponse 9 Marcs 4 gros d'argent au titre de 11 den. 20 grains de fin.

REGLES.

de 10 d. 16 grains,
à 11 d. 12 grains.

manque 20 grains de fin pour marc
par 3 Marcs 5 Onces.

60
10
2. $\frac{1}{2}$

manque 72 grains $\frac{1}{2}$ de fin.

Le Lingot à 11 d. 20 grains excede celuy à 11 d. 12 grains.

De 8 grains de fin pour Marc.

Il faut diviser 72 grains $\frac{1}{2}$ par 8, ou prendre le 8-tiéme, sera 9 Marcs 0 Onces 4 gros pour la Réponse

FONTE.

Les 3 Marcs 5 Onces d'argent à 10 d. 16 grains de fin
avec les 9 M. 0. 4 gros à 11 d. 20 grains de fin
feront 12 Marcs 5 Onces 4 gros à 11 d. 12 grains de fin.

La Preuve eſt au feüillet ſuivant.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

Il faut faire des Reductions en grain de fin, comme à l'affinage d'argent feüillet 379.

En commençant à reduire en grains de fin les deux titres des deux Lingots qu'on met dans la fonte, ce qui se fait en multipliant les deniers de fin par 24. y ajoûtant les grains, vous trouverez que les 10 deniers 16 grains de fin, font 256 grains par Marc qu'il faut multiplier par les 3 Marcs 5 Onces dudit premier Lingot, vous trouverez 928 grains de fin que contient ledit Lingot.

Vous en userez de même au second Lingot qui est de 9 Marcs 0 4 gros au titre de 11 Deniers 20 grains de fin, viendra 2573 grains $\frac{3}{4}$ de fin que ledit second Lingot contient.

Les 920 grains du premier Lingot,
avec les 2573 grains $\frac{3}{4}$ du second Lingot, feront en tout
3501 *grains $\frac{3}{4}$ de fin qu'il y a dans ladite fonte,*

LA PREUVE.

Se trouve en reduisant de même les 11 deniers 12. grains de fin par Marc, en grains, sera 276 grains par Marc, multipliez par les 12 Marcs 5 Onces 4 gros qu'il y a à ce titre, vous trouverez juste les 3501 grains $\frac{3}{4}$ de fin qu'il y a dans ladite fonte, ce qui fait la Preuve.

NOTEZ, *l'Auteur de toutes ses Augmentations nouvelles auroit pû pousser ses Alleages, n'ayant voulu qu'effleurer une matiere profonde, ce que l'on luy a conseillé de se conserver, ainsi que plusieurs autres parties de cette* SCIENCE D'ARITHMETIQUE, *afin d'en distinguer & favoriser les Messieurs qui luy font l'honneur de prendre de ses Leçons.*

PREUVE

PREUVE D'UN ALLEAGE.

Suivant l'Alleage d'argent precedent l'on trouve, qu'à 3 Marcs 5 Onces d'argent à 10 d. 16 grains de fin
Il faut 9 M. . . . 0 On. 4 gros à 11 d. 20 grains de fin.
po. av. 12 Marcs 5 On. 4 gros à 11 d. 12 grains de fin.

Execution de ladite Preuve.

10 d. 16 grains de fin	11 d. 20 gr. de fin.
24	24
240	44
16	22
256 grains par Marc	20
pour 3 Marcs 5 Onces	284 grains par Mar.
768	pour 9 Marcs 0. 4 gros
128	2556
32	35. $\frac{1}{2}$
1 *lingot* 928 *grains de fin*	17. $\frac{3}{4}$
2 *lingots* 2573 *grains* $\frac{3}{4}$ *de fin*	2573 $\frac{3}{4}$

font 3501 *gra.* $\frac{3}{4}$ *de fin qu'il y a dans les deux Lingots.*

11 d. 12 grains de fin
24
44
22
12
276 grains par Marc
pour 12 Marcs 5 Onces 4 gros.
512
276
138
34 $\frac{1}{2}$
17 $\frac{1}{4}$

PREUVE 3501 grains $\frac{3}{4}$ de fin qu'il y a dans la fonte.

Il faut ajoûter les deux Diametres 30 & 25. ſera 56 pouces, dont le moitié donnera 28 pouces pour le Diametre commun, qu'il faut multiplier par luy-même, c'eſt-à-dire, par 28, & le produit 784. le multiplier encore par les 40 pouces d'en haut, viendra 31360 qu'il faut toûjours diviſer par 490. viendra pour *Reponſe 64 ſeptiers chacun de 8 pintes meſure de Paris.*

Cette Methode eſt pratiquée journellement ſuivant l'execution cy-à-côté.

Mais GEOMETRIQUEMENT il faudroit multiplier les 28 *pouces de diametre* du Cercle commun du moyen proportionnel par $3\frac{1}{7}$ pour en avoir ſa *circonference* qui eſt 88. pouces.

Enſuite multiplier *le quart de ladite* circonference qui eſt 22 par les 28 de diametre, viendra *616 pouces de ſuperficie que ledit cercle contient.*

Puis multipliez leſdits 616 pouces de ſuperficie par les 40 *pouces de haut*, donnera 24640 *pouces cube* qu'il faut reduire en pied cube, en les diviſant par 1728 pouces qu'il y a dans le pied, viendra 14 *Pieds* $\frac{7}{17}$ *cube*, chacun deſquels étant compté de 35 *pintes meſure de Paris*, feront 499 *pintes* $\frac{2}{17}$ ou 62 *ſeptiers* $\frac{83}{216}$

Ainſi Geometriquement ladite Cuve contiendroit un ſeptier $\frac{133}{216}$ de moins que la pratique cy-deſſus donnée.

J'ay donné ces deux differentes Methodes pour contenter les deux Parties.

NOTEZ qu'une Futaille ou Tonneau eſt regardé comme deux petites Cuvettes, en conſiderant le Tonneau ſcié au bondon en deux parties égales.

Digitized by Google

REGLE DU JAUGEAGE.

L'on veut Jauger une Cuve qui a 30 pouces de Diametre au Cercle de son ouverture 26 pouces de Diametre au Cercle du fond, & 40 pouces de hauteur à compter depuis le grand Diametre jusqu'au petit.

Sçavoir combien ladite Cuve contient de septiers de huit pintes mesure de Paris.

Réponse 64 septiers.

REGLE.

30 pouces G. D.
26 pouces P. D.

56 pouces,

la moitié 28 pouces Diametre commun.
par 28 pouces.

224
56

784
par 40 pouces de haut.

31360

490
31360 | 64 septiers chacun de 8 pintes que
29400 | 490 la susdite Cuve contient.
490

Digitized by Google

Il faut ſupoſer deux Nombres tels qu'on voudra, comme 800 & 1200 & faire ſur iceux le calcul comme s'il étoit le veritable nombre de Muids qui eſt dans le Magazin, c'eſt-à dire,

TRIPLER les 800 (*de la premiere ſupoſition*) ſera 2400. en ôter les 40 DE MOINS reſtant 2360 auquel nombre ajoûtant ſon CINQUIE'ME qui eſt 472 viendra 2832 *& faudroit qu'il vint* 4000.

Deſquels deux Nombres faiſant la Souſtraction, vous trouverez qn'il y a de MOINS 1168.

Faiſant de même ſur les 1200 (*de la ſeconde ſupoſition*) vous trouverez qu'il viendra 4272 *& ne faudroit que* 4000.

Deſquels deux Nombres faiſant la Souſtraction, vous trouverez qu'il y a de PLUS 272.

Leſquelles deux differences faut mettre en ordre, diſant les 800 de la 1 ſupoſition donnent 1168 de MOINS & les 1200 de la 2 ſupoſition donnent 272 de PLUS. la poſition étant ainſi faite de ces quatre Nombres, il faut faire une croix entre-eux qui montre les Nombres qui ſe doivent multiplier, c'eſt à-dire,

les 800 par 272 viendra 217600
& les 1200 par 1168 viendra 1401600

leſquels prod. faut AJOÛTER ſera 1619200 pour le Nombre à diviſer.

Et pour ſon diviſeur il faut pareillement AJOÛTER les deux differences ſera 1440.

Parce qu'il faut toûjours AJOÛTER *pour former le Nombre à diviſer, & le Diviſeur quand les* DIFFERENCES *ſont compoſées de* PLUS *&* MOINS *ou de* MOINS *&* PLUS.

Et lors qu'elles ſont compoſées de PLUS *&* PLUS *ou de* MOINS, *&* MOINS *il faut* SOUSTRAIRE *le petit du grand, au lieu de les ajoûter comme on fait cy-à-côté.*

Enſuite il faut diviſer les 1619200 par 1440 viendra pour la *Réponſe* 1124 *Muids* $\frac{4}{9}$ qu'il y a dans le Magazin.

Voyez la REGLE & la PREUVE cy-à côté.

Je vous avouë que c'eſt contre mon deſſein que j'ay mis cette Regle, n'étant pas du nombre des utiles.

Digitized by Google

REGLE DE DEUX FAUSSES POSITIONS.

EXEMPLE.

Je ſçay que dans un Magazin de Bled, que ſi on TRIPLOIT les Muids qui y ſont MOINS 40 MUIDS, & au total y ajoûtant ſon CINQUIE'ME, il y auroit 4000 Muids.

Sçavoir la juſte quantité de Muids qu'il y a dans ledit Magazin. *Réponſe* 1124 *Muids* $\frac{4}{9}$

REGLE.

800 pour la 1. ſupoſ.	1200 pour la 2. ſup.
par 3	par 3
Eſt 2400.	Eſt 3600
moins 40 Muids	moins 40 Muids.
Reſte 2360. avec ſon Cinq.	reſt. 3560. avec ſon C.
qui eſt 472	eſt 712 4272
font 2832 au lieu de 4000	fo 4272 au li. de 4000
2832	PLUS 272.
MOINS 1168	

217600 1401600 1200
1168
800 800 donne 1168 MOINS 1401600
par 272
217600 1200 donne 272 PLUS
1440 diviſeur.
217600
1401600
Total 1619200 Nombre à diviſer.

PREUVE.

1124 $\frac{4}{9}$
1124 Muids $\frac{4}{9}$ par 3
1440 3373 $\frac{1}{3}$
moins 40 Muids
Reſte 3333 $\frac{1}{3}$ avec ſon Cinq.
qui eſt 666 $\frac{2}{3}$
montent 4000 Muids.

ou $\frac{64}{144}$ ou $\frac{1}{18}$ ou $\frac{4}{9}$

INSTRUCTION.

Il faut prmierement poſer la Racine quarrée comme à l'ordinaire, & l'executer de même qu'au feüillet 217.

En laiſſant un eſpace entre le Nombre 41111. qui eſt à extraire la Racine, & ſon produit ou ſa Racine.

Si l'on veut avoir des *Dixiémes* de la Fraction. Il faut mettre dans cet épace conſterné, *deux zeros*,
Pour avoir des *Centiémes quatre zeros*,
Pour avoir des milliémes ſix zeros, &c.

Puis continuer à faire la Racine quarrée comme l'on a commencé, ce qui en viendra le faut mettre à côté du produit aprés le mot *d'Entier* ou autre, comme il ſe voit executé à la ſeconde Regle cy à côté, où vous trouvez que la Racine de 41111. eſt 202 en $\frac{758}{1000}$.

Si on avoit voulu pouſſer à 10000 ou à 100000 la Fraction pour la rendre plus parfaite. Il auroit fallu continuer comme cy-deſſus à augmenter de deux en deux zeros.

Notez pour la Fraction de la Racine cube, il faut augmenter de trois en trois zeros, au lieu de deux en deux de l'ordre cy-deſſus.

Il eſt bon de ſçavoir que l'on n'a jamais formé, ny jamais l'on ne formera du reſte de la Racine quarrée ou cube, la Fraction parfaite.

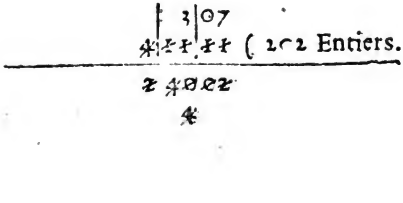
Digitized by Google

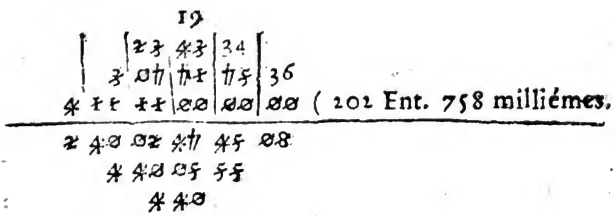
RACINE QUARRE'E
avec ſa Fraction la plus approchante qu'on peut avoir

EXEMPLE.

Extraire la Racine quarrée de 41111. ſçavoir ſa Racine avec ſa Fraction.

Réponſe 202 & $\frac{758}{1009}$





Pour faire ſes Preuves des Racines quarrées, il ne faut que multiplier le produit par luy-même, & y ajoûter le reſte, faut qu'il vienne juſte le Nombre dont on a extrait la Racine quarrée.

Digitized by Google

INSTRUCTION.

La premiere chose est de retrancher de trois en trois chiffres, commençant par la droite allant à la gauche, le Nombre dont on veut extraire la Racine Cube qui est 25123.

Les chiffres qui restent aprés ces retranchez, comme sont les 25 à l'Exemple cy-contre, duquel nombre 25 il faut chercher sur la Table l'Extraction de la Racine de Cube.

Vous trouverez que ce n'est que 2 parce qu'il faudroit 27. pour être 3. il ne faut mettre que 2. au produit de la Racine Cube, & 8. au dessous des 25. le reste sera 17 qu'il faut mettre au dessus.

Cette premiere action est unique dans chaque Racine Cube, & se fait toûjours de même ordre.

Ensuite l'ordre de trois en trois chiffres se trouvent toûjours respecté, sçavoir par une ligne de division & deux de soustraction.

I. Pour former le Diviseur (*qui est la premiere action* qui se fait à chaque retranché) Il faut toûjours *quarrer* tous les chiffres du produit qui se trouve à la Racine Cube, & multiplie aussi le produit qui viendra toûjours par 3 qui donnera le Diviseur, *le poser comme cy-à-côté, & diviser à l'Espagnole comme au feüillet 225.*

II. Pour former le nombre à soustraire pour la premiere Soustraction qui suit la Division (*qui est la seconde action de chaque retranché*) il faut toûjours *quarrer* le dernier chiffre du produit de la Racine Cube, ce qui en vient le multiplier par tous les autres chiffres qui precedent audit produit de la Racine, & ce dernier produit le multiplier toûjours par 3. *le poser comme cy-à-côté, & soustraire en mettant le reste en haut.*

III. Pour former le nombre à soustraire de la seconde Soustraction qui suit la division (*qui est la troisiéme action de chaque retranché,*) Il faut simplement cuber le dernier chiffre du produit de ladite Racine Cube, *le poser comme cy-à-côté, & soustraire en mettant son reste en haut.*

Pratiquant cet ordre dans chaque retranché de trois en trois chiffres, & le posant executant comme cy-à-côté, on sera toutes sortes de Racine Cube si grande qu'elle soit.

Ainsi la Racine Cube de 25123. est 29. & 734. de reste : Pour la PREUVE il faut cuber les 29 du produit, c'est-à-dire multiplier 29 par 29, & le produit 841 par 29, y ajoûtant les 734. de reste, vous retrouverez juste les 25123 dont on a extrait la Racine Cube.

J'avouë que cette Regle est aussi abstraite qu'elle est inutile.

Digitized by Google

RACINE CUBE.

EXEMPLE.

Extraire la Racine Cube de 25123.

Réponse 29.

TABLE.

la Racine Cub.	Seule Action.	Divis.	1 Soustraction.	2. Soustraction.
de 1 est 1				
de 8 est 2	2	2	9	9
de 27 est 3	2	2	9	9
de 64 est 4				
de 125 est 5	4	4	81	81
de 216 est 6	2	par 3	2	9
de 343 est 7	8	12	162	729
de 512 est 8			par 3	
de 729 est 9			486	

2 | 7
6 | 43
11 | 364
25 | 123 (29 pour Racine.

Seule action	8
Division	12
1. Soustraction . .	480
2. Soustraction . . .	729

PREUVE.

29
29
261
58
841
29
7569
1682
reste 734
25123

Digitized by Google

DISCOURS.

Sur les Regles de reſerve.

SI je donnois tout au public, je n'aurois plus rien de particulier pour mes Meſſieurs ny pour moy. C'eſt pourquoy j'ay dû reſerver quelques coups de Maître, pour faire paroître à ceux que j'ay l'honneur d'enſeigner, que j'ay conſervé pour eux ce que j'avois de plus rare : Nous devons être avares en certains rencontres, & qui montre tout ce qu'il ſçait fait bien ſouvent tort à ſoy-même. L'extrême affection que j'ay de ſervir ma Patrie m'a fait compoſer ce quatriéme Livre, où l'on y voit de belles brievetez, mais je n'y ay pas voulu mettre tout ce que je ſçay ny tout ce que j'enſeigne. J'enſeigne l'Aritmetique, & je ſuis aſſez heureux que d'y reüſſir, auſſi je prends plaiſir à m'acquitter de mon devoir, & fais voir que par mes brievetez, on fait des progrez extraordinaires. Les Inſtructions familieres que je donne de vive voix ont plus de poids, de force & d'efficace que celles que je donne par écrit, parce que les repetitions qui deviennent importunes dans un Livre, ſont permiſes & profitables dans la converſation. La perfection de nôtre Art eſt d'être clair & court, c'eſt-à dire, d'avoir des Methodes brieves & faciles; ce n'eſt pas tout d'être habile ſi l'on n'avance promptement ceux qu'on enſeigne ; c'eſt pour cet effet que j'enſeigne à prix fait, & que je m'oblige par une promeſſe, auſſi je dépêche au plûtôt ceux que j'ay l'honneur d'enſeigner, & que bien ſouvent ils ſont étonnez d'un ſi prompt avancement.

J'ay toûjours fait ainſi & je m'en trouve bien, parce qu'en leur profit je rencontre le mien.

Digitized by Google

REGLES PARTICULIERES sur les quatre Regles generales.

Pour L'ADDITION.

PResque tout Paris ſçait que je fais des Additions les plus ſurprenantes & les plus curieuſes qu'on ait jamais vûës, & que *perſonne en France ne peut faire que Moy.*

On me fait écrire pluſieurs ſommes compoſées de livres, ſols & deniers, ce que je fais ſelon le deſir de celuy qui en veut voir l'experience, cela fait en ſa preſence & ſur le champ, je luy rends le papier où leſdites ſommes ſont écrites, & ſans les plus revoir je mets ſur un billet à part tout ce qu'elles montent.

Il faut noter, Que ce n'eſt pas un effet de ma memoire, mais de ma methode; car je puis l'enſeigner à ceux qui ont la plus petite memoire, & dans un quart d'heure.

Pour la SOUSTRACTION.

J'En fais deux admirables, mais diſſemblables. *A la premiere* on me fait écrire comme deſſus pluſieurs ſommes de livres, ſols & deniers, aprés je leur demande qu'ils me faſſent écrire une bien grande ſomme qui contienne plus que toutes les autres, *cela fait* ſans faire l'addition à l'ordinaire comme il faudroit faire, j'oſte tout d'un coup toutes leſdites ſommes de la plus grande & j'écris

Digitized by Google

en bas ſur ledit papier le reſte d'icelle.

D'autres font celle-là comme-moy ; mais voicy celle que perſonne ne ſçauroit faire, & qui paſſe pour une merveille de l'Art & de l'Aritmetique.

A celle-cy, je ne fais pas comme à l'autre, car ayant écrit toutes leſdites ſommes qu'on veut que j'ôte d'une plus grande, je leur rends le papier où elles ſont écrites, & ſans les plus revoir je mets ſur un billet à part le reſte de cette grande Souſtraction.

Pour la MULTIPLICATION.

QUoy que j'en aye mis dans ce Livre de tres-belles & tres-brieves, j'en fais neanmoins d'autres ſi ſubtiles, ſi particulieres & en ſi grand nombre, que pour en faire le dénombrément il faudroit faire un diſcours d'une longue étenduë pour en produire les particularitez & en faire la deſcription.

Et pour la DIVISION.

J'En fais auſſi de tres-ſubtiles & particulieres. Voyez-en le dénombrement *au folio* 141.

FIN.

De la premiere Edition augmentée.

Digitized by Google

PRIVILEGE DU ROY.

LOUIS, par la grace de Dieu, Roy de France & de Navarre : A nos amez & feaux Conſeillers les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requeſtes ordinaires de nôtre Hôtel, & de nôtre Palais, grand Conſeil, Prevôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils & autres nos Juſticiers & Officiers qu'il appartiendra, SALUT Nôtre amé * * * Nous ayant fait expoſer qu'il auroit beſoin de nos Lettres de Privilege pour la reimpreſſion d'un Recüeil de Traitez d'Arithmetique, contenant *Le Livre des Comptes-faits, le Livre Neceſſaire, le Livre du Grand Commerce, le Livre de l'Arpantage, l'Arithmetique ſans Maître, le Livre des Aydes & Domaines, & le Livre du Grand Banquier*, qui ont été imprimez cy-devant en vertu de nos Lettres dont le temps eſt expiré, & dont il deſireroit donner une nouvelle Edition, *revenë, corrigée & augmentée*; Nous avons permis & permettons par ces Preſentes audit * * * de faire reimprimer leſdits Traitez d'Aritmetique par tels Imprimeurs que bon luy ſemblera, en telle forme, marge, carractere, & autant de fois que bon luy ſemblera, & de les faire vendre & diſtribuer par tout nôtre Royaume pendant le temps de dix années conſecutives, à compter du jour de la datte des Preſentes : Faiſons défenſes à tous Imprimeurs, Libraires, Graveurs & autres de quelque qualité & condition que ce ſoit, de contrefaire leſdits Traitez en tout, ny en partie, même ſur

Digitized by Google

les anciennes Editions ; comme auſſi d'en faire venir, vendre & debiter d'impreſſion faite en Païs étrangers, le tout ſans le conſentement par écrit de l'Expoſant ou de ſes ayans cauſe, le tout à peine de trois mille livres d'amende contre chacun des contrevenans, dont un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, un tiers à l'Expoſant, & l'autre tiers au dénonciateur, de confiſcation des Exemplaires tant contrefaits que d'impreſſion étrangere, & de tous dépens, dommages & intereſts, à la charge que ces Preſentes ſeront regiſtrées és Regiſtres de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de Paris ; que l'impreſſion en ſera faite dans nôtre Royaume & non ailleurs, & ce en bon papier & beaux caracteres, conformément aux Reglemens de la Librairie ; & qu'avant de les expoſer en vente il ſera mis deux Exemplaires dans nôtre Bibliotheque publique, un dans celle de nôtre Château du Louvre, & un dans celle de nôtre tres-cher & feal Chevalier Chancelier de France le Sieur Phelypeaux, Comte de Pontchartrain, Commandeur de nos Ordres, le tout à peine de nullité des Preſentes, du contenu deſquelles vous mandons & enjoignons de faire joüir & uſer l'Expoſant ou ſes ayans Cauſe, pleinement & paiſiblement, ſans ſouffrir qu'il luy ſoit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la Copie des Preſentes, qui ſera imprimée au commencement ou à la fin deſdits Livres, ſoit tenuë pour düement ſignifiée, & qu'aux Copies collationnées par l'un de nos amez & feaux Conſeillers-Secretaires, foy ſoit ajoûtée comme à l'Original. Commandons au premier nôtre Huiſſier ou Sergent ſur ce requis, de faire pour l'execution des Preſentes toutes ſignifications, défenſes, ſaiſies & autres Actes requis & neceſſaires, ſans demander autre permiſſion, nonobſtant clameur de Haro, Chartre Normande, & autres Lettres à ce contraires : CAR tel eſt nôtre plaiſir. DONNÉ à Verſailles le ſeptiéme jour de Janvier, l'an de grace

mil ſept cens quatre, & de nôtre Regne le ſoixante-uniéme.

Par le Roy en ſon Conſeil, LE FEBVRE.

Regiſtré ſur le Livre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris numero 78. *page* 94. *conformément aux Reglemens, & notamment à l'Arreſt du Conſeil du* 13. *Août* 1703. *A Paris ce* 18. *Janvier* 1704.

Signé, P. EMERY, Syndic.

AVIS IMPORTANT aux Dénonciateurs.

Le pourvû dudit Privilege cede volontairement au *Dénonciateur* ſon tiers de ladite Amende, ſe reſervant ſeulement les Exemplaires ſaiſis, au moyen de quoy ledit *Dénonciateur* aura les deux tiers ou *deux mille livres d'amende*; Cet écrit ſervira de promeſſe.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google